

LA MINA “SANTA JULIA”

mina del Crofoll o mina de galena

Frederic Varela Balcells – Grup Mineralògic Català

fredericvarela@hotmail.com

C/ Sant Medir 13 – 08028 – Barcelona

Web: <http://www.minercat.com>

E-mail: [gmc\(@\)minercat.com](mailto:gmc(@)minercat.com)

Facebook: <http://www.facebook.com/GrupMineralogicCatala>

Twitter: <http://twitter.com/GrupMinCat>

ForoGMC: <http://grupmincat.foroactivo.com/>



- 1- INTRODUCCIÓ
- 2- SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES RESTES DE LA MINA
- 3- GEOLOGIA I MINERALOGIA
- 4- HISTÒRIA
- 5- CONCLUSIONS

1-INTRODUCCIÓ

Potser és poc conegut, però Catalunya ha estat una terra rica, si no en quantitat, si en varietat de minerals, el que ha donat lloc a una gran activitat minera per tota la geografia.

Ja fa gairebé 6000 anys durant el Neolític s'exploraven les mines de variscita de Gavà, o una mica més tard a l'Eneolític (edat de coure) s'extreia mineral per obtenir aquest metall a la zona d'Ulldemolins (Priorat) com així s'ha comprovat amb les troballes arqueològiques.

Després van ser els fenicis, que comerciaven amb la galena que els pobles pre-ibèrics extreien al Priorat portant-la fins a Tartessos; després els grecs d'Empòrion passen a controlar el plom extret al Priorat; més tard seran els romans els que passaran a controlar aquests recursos miners. Ja als segles X-XII i gairebé fins al segle XIX, trobem la farga catalana, un sistema pre-industrial d'aprofitament de mineral de ferro que es va estendre per tot el món. Al segle XIV l'explotació a gran escala de la plata del Priorat sota el regnat de Pere III, portada a terme per l'infant Pere d'Aragó, comte de les Muntanyes de Prades, oncle i mà dreta del Rei. De la meitat del segle XIX i fins a mitjan segle XX amb la febre de la mineria, provocada pel canvi al passar d'una situació en què tots els recursos minerals pertanyien al Rei, que atorgava l'explotació a alguns particulars sota unes condicions molt restrictives, a què aquests recursos passen a ser controlats per l'Estat, que atorga concessions mineres a particulars gairebé només presentant una sol·licitud i pagant unes taxes.

És d'aquesta època de la qual en queden més indicis miners escampats per municipis de tota Catalunya, i els que des del Grup Mineralògic Català intentem de registrar i investigar amb el projecte MinerAtlas

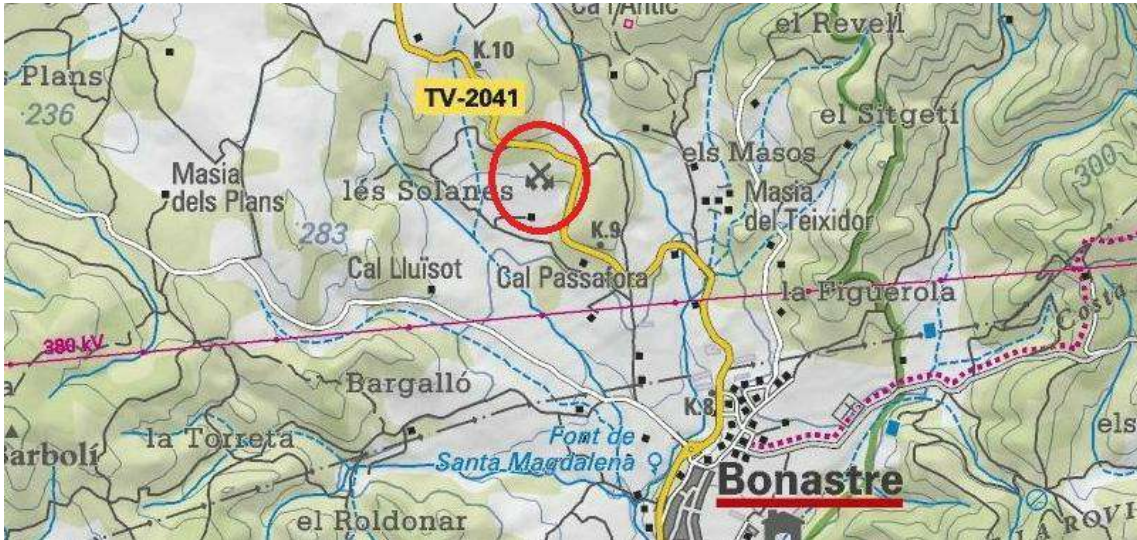
<https://mineratlas.com/>

una pàgina web i un fons documental d'accés obert on es recullen totes les mines i indicis miners que anem descobrint o redescobrint, i que té com a base el llibre "*Els minerals de Catalunya*" del professor Mata Perelló, amb les dades actualitzades, ampliades i en format digital.

I amb tantes mines, Bonastre no podia ser una excepció. Aquí trobem les mines de ferro del torrent de cal Setró, i la mina de plom "Santa Julia", a prop de les Solanes, que serà de la que avui parlarem.

2- SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES RESTES DE LA MINA

La mina de plom de Bonastre, mina del Crofoll o mina "Santa Julia" es troba al costat de la carretera TV-2041 que va de l'encreuament amb la carretera a Masllorenç i Salomó fins a Bonastre, aproximadament a 1,5 km abans d'arribar a aquesta localitat, concretament al paratge del Crofoll.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificat)

Els treballs que en resten es troben en una petita clapa de bosc de pins delimitada per la carretera i per camps de cultiu.

Els treballs apreciables en superfície consten de dues galeries, dos pous verticals i una rasa que els connecta en línia recta. També es poden veure alguns petits terregalls amb restes dels materials de rebuig extrets de l'interior de la mina.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificat)

Galeria 1

La galeria , amb la boca en forma ovalada i inclinada cap a l'esquerra, està reforçada en la seva part superior amb un farciment de blocs de pedra seca. Aquesta galeria progressa en plànol inclinat moderadament pronunciat seguint més o menys una línia de falla de la roca al llarg d'uns 10 metres on acaba.

Als pocs metres de la boca, s'obre un passadís cap a la dreta que canvia bruscament de direcció en sentit contrari i progressa en un plànol inclinat molt pronunciat fins a un possible pou. Per la direcció sembla que pugui comunicar amb el pou 1 de l'exterior.



Boca galeria 1



Pou a l'interior de la galeria 1

Pou 1

El pou 1 té una obertura més o menys rectangular arran de terra i practicada a la roca, amb un graó tallat en la mateixa roca en el seu marge NE. Les mesures aproximades d'aquesta boca són 5 x 3 metres i deu tenir una profunditat aproximada d'entre 8 i 10 metres. La boca del pou està en la seva major part amagada per la vegetació. Del marge N de la boca en surt una curta rasa d'1-2 metres de fondària i 1 metre d'ample que desemboca a l'entrada de la galeria, situada a poca distància al NW del pou.



Pou 1

Rasa

Al marge SE de la boca del pou 1, s'inicia una altra rasa , en bona part coberta per la vegetació, d'entre 1,5-2 metres d'ample i una profunditat similar que progressa en línia recta i en direcció ES al llarg de 42 metres fins a connectar amb el pou 2. Costa de veure perquè està molt tapada per la vegetació.



Rasa

Pou 2

El pou 2 consisteix en una obertura, en forma de rectangle irregular amb un graó en el seu marge NE, de 5 x 2 metres aproximadament foradat a la roca i arran de terra. Té una profunditat d'uns 7-8 metres.



Pou 2

Galeria 2

Aquesta galeria és la que queda més al sud i la seva entrada es va aprofitar per construir una barraca de vinya de pedra seca, tapant la continuïtat cap a la mina. Això va fer que fos desconeguda fins fa poc temps, quan en J.M^a Mata, professor de Mines de Manresa i gran coneixedor dels jaciments catalans, va posar en antecedents a Benjamí Mercader que va ser qui m'ho va comunicar a mi.



Antiga entrada a la galeria 2, dins la cabana de pedra. (fotos: Benjamí Mercader)

Terregalls

Els terregalls era on es dipositava el material extret de l'interior de la mina i que no era aprofitable. Queden algunes zones on encara es poden veure, però la majoria han estat coberts per la vegetació. En aquests terregalls és on es poden trobar restes dels minerals.



Terregalls de la mina.

3-GEOLOGIA I MINERALOGIA

Geològicament la mina està situada en materials mesozoics de la Serralada Prelitoral Catalana pertanyents al Triàsic, concretament al Muschelkalk superior, és a dir aquests terrenys es van formar fa uns 245 M.A. quan la zona era un mar on es van anar dipositant unes roques calcareodolomítiques.

Aquestes roques es van anar fracturant pels moviments tectònics i s'hi van anar formant cavitats per dissol·lució que es van omplir de fluids rics en minerals (solucions hidrotermals) provinents de nivells profunds de l'escorça terrestre. Aquests minerals, sobretot de plom i zinc (galena i esfalerita respectivament), van quedar dipositats dintre d'aquestes roques en forma de petites bossades i estructures semblants a filons.



Roques encaixants calcareo dolomítiques amb petits filons de calcita

Com a curiositat direm que aquesta mena de jaciments es coneixen com a “tipus Mississipi Valley”, ja que la vall del riu Mississipi, a Estats Units va ser el lloc on es van descriure per primera vegada, i tenen en comú la manera en què s’han format, que encara avui en dia està sotmesa a àmplies discussions a la comunitat científica.

Les mineralitzacions d’aquesta mina estan relacionades amb les que apareixen a Pontons (mines de plom i zinc) i que geogràficament formen una continuïtat Pontons-Mediona-l’ Albà-Bonastre. En el cas de Bonastre, el mineral més abundant i el que es va explotar en aquesta mina era la galena.

MINERALS PRESENTS:

Minerals principals

Galena (mineral objecte de l' explotació)

Calcita

Dolomita

Goethita

Òxids de manganès

Altres minerals (indicis)

Cerussita

Quars

Baritina

Esfalerita



Galena (mineral gris) i dolomita (mineral blanc).



Galena i calcita.



Calcita en bandes.



Goethita (mineral marró fosc).

La possible explotació de plata a la mina "Santa Julia".

Sovint s'ha dit que a aquesta mina s'havia explotat plata, fins i tot es coneixen en alguns escrits moderns de divulgació local com "les mines de plata". Fins al moment no s'ha trobat cap document ni cap indicatiu que confirmi aquesta teoria, i el que podem afirmar és que a la mina no hi ha minerals de plata (plata nativa, acantita, etc.)

En tot cas, la plata es podria haver extret de la galena. Aquest mineral té al voltant d'un 86% de plom, la resta és sofre i petites quantitats d'altres minerals, a vegades plata. Gairebé totes les galenes porten una mica de plata, a les que en porten en quantitats apreciables se les denomina galenes argentíferes. D'una galena argentífera que podríem considerar rica, s'en trauria entre mig i un kg de plata per cada tona de galena tractada. En principi, i a falta d'analitzar la galena d'aquesta mina per veure el seu contingut de plata, hem de dir que és poc probable que s'hagi obtingut plata d'aquest mineral.

4-HISTÒRIA

No hi ha cap dada que indiqui que la mina fos coneguda en època ibèrica o romana. Sí que sabem per troballes arqueològiques que els ibers, concretament els cossetans poblaven aquesta zona i que empraven el plom, entre d'altres usos, per fabricar làmines on escrivien.

També els romans utilitzaven àmpliament el plom extret de la galena, el feien servir com a component de maquillatges, per fer canalitzacions per l'aigua, com a conservant d'aliments, en el vidriat de la ceràmica i fins i tot com a projectils de fona a la guerra.

També els romans sabem que rondaren per Bonastre, de fet a prop de la mina, es va trobar la vila romana de cal Lluïsol, i no és descartable que hagueren aprofitat la galena de la mina.

La primera cita concreta relacionada amb la mina és una anotació a un capbreu de 1562 on se cita a Bonastre una partida amb el nom de *clofoll*. Les paraules "*alcofoll*", "*clofoll*" o "*alcafol*" foren usades a Catalunya des de l'Edat Mitjana i gairebé fins al segle XVIII per referir-se a la galena, especialment la que era molt pura i que s'usava, com hem dit ja des del temps dels romans, polvoritzada molt fina, en el vidriat o vernís de la ceràmica. Era el denominat "*alcofoll de terrissaire*". Per tant, l'ús d'aquesta paraula ens indica que a les hores és coneixia que aquest mineral existia a Bonastre i de fet el lloc on se situa la mina es denomina "Crofol", i així consta als mapes del ICGC, probablement una corrupció del topònim "Clofol" que és el nom tal com torna a aparèixer als documents de les concessions de la mina l'any 1901.

La primera notícia directa de la mina la dóna Pascual Madoz, en el seu *“Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España”*, les dades del qual van ser recollides al llarg dels anys 1845-1850, i cita en referència a Bonastre: *“también hay algunas minas de plomo y hierro, pero no se explotan.”* (sic) És a dir que les mines s’havien explotat probablement a principis del segle XIX, però a mitjan mateix segle ja no s’explotaven. Probablement s’explotarien a partir de 1825 coincidint amb la primera liberalització de la regulació minera, però no consta cap documentació d’aquesta època.



La documentació més completa la trobem a principis del segle XX. El 8 de juliol de 1901, Joaquin de Miquel i Basols, veí de Barcelona, sol·licita la concessió amb el nom de “Santa Julia”, de 22 pertinences de mineral de plom situades en el terme municipal de Bonastre, en el paratge anomenat "Clofol".

La mina es va arribar a demarcar, però sembla que no es van fer els pagaments dels impostos i de les taxes corresponents i mai es va arribar a atorgar, i va ser cancel·lada el 30 d’abril de 1903.

El maig de 1908 la mateixa concessió (“Santa Julia” nº 344) és reclamada de nou a nom d’un altre sol·licitant, Antonio Miquel Costas, veí de Capellades. El novembre del mateix any es fa la demarcació i és atorgada a l’any següent.



Núm. 1742
MINAS
Don Carlos García Alix, Gobernador civil de esta provincia,
Hago saber: Que D. Antonio Miquel Costas, vecino de Capellades, ha presentado una instancia solicitando se le concedan veinte y dos pertenencias mineral de plomo con el nombre de «Santa Julia», sitas en el término municipal de Bonastre, paraje llamado «Ciofoll», cuyo registro le ha sido admitido por decreto fecha de hoy, salvo mejor derecho, bajo la siguiente designación: Se tomará por punto de partida el depósito de agua construido de mampostería, propiedad de D. Pablo Sanabre, situado en su finca que radica en el punto llamado «Ciofoll» y desde él se medirán en dirección Norte 400 metros y se colocará la 1.ª estaca; á 300 metros de ésta y en dirección Este se colocará la 2.ª; á 200 metros de ésta y en dirección Sur se colocará la 3.ª; á 300 metros

Segons els registres de l'impost d'activitats industrials de la província de Tarragona, el nou propietari pagava 330 ptes. als anys 1910 i 1912. Tot i aquestes dades, no està gens clar que la mina estigués en explotació tots aquests anys, ja que el fet de pagar els impostos i el cànon miner donava dret a mantenir la concessió encara que no s'explotés. El que queda clar segons Jordi Blay i Luis Navarro, autors de la *Guia de Bonastre* és que cap de les persones que varen consultar de Bonastre recorda que la mina s'hagués explotat en vida seva o dels seus pares.

5-CONCLUSIONS

Què en podem extreure d'aquestes dades? Doncs que molt probablement la mina es va treballar artesanalment al segle XVI com es desprèn de l' anotació del capbreu de 1562, després també a principis del segle XIX, ja que Madoz la cita al seu diccionari, tot i que diu que llavors (meitat del segle XIX) ja no estava en explotació i finalment l'última fase d'explotació devia tenir lloc la primera dècada del segle XX, i tot i que la concessió va estar vigent com a mínim fins a l'any 1912, només s'hi devia treballar uns pocs anys. Una prova inequívoca d'aquesta explotació més moderna amb l'ús de la dinamita, són les marques de barrinades que es poden veure a les parets de la galeria nord. La dinamita, inventada l'any 1867, es va començar a usar en la mineria local la primera dècada del segle XX, per tant com a mínim alguns dels treballs són amb seguretat d'aquesta època.

I fins aquí el que en sabem de la mina. Queda encara feina per fer, ja que probablement queda documentació per consultar als arxius de Mines; també seria interessant veure si és possible entrar a les galeries i fer-ne la cartografia, i també esbrinar el contingut de plata, si n'hi ha, de la galena que s'explotava. Caldrà doncs seguir investigant.

6-BIBLIOGRAFIA

Bareche, E. (2005): **Els minerals de Catalunya: segle XX**. Institució Catalana d'Història Natural-Grup Mineralògic Català.

Boletín Oficial de la Provincia de Tarragona. Nº 161, 9 junio 1901

Boletín Oficial de la Provincia de Tarragona. Nº 129, 30 maig 1908

Calvo Rebollar, M. (2003): **Minerales y Minas de España**. Volumen II. Sulfuros y sulfosales. Museo de Ciencias Naturales de Álava. Pág.236

Corbella, M.; Cardellach, E.; Ayora, C. (2007): Disolución y precipitación de carbonatos en sistemas hidrotermales. Implicaciones en la génesis de depósitos tipo MVT. **Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana**, Tomo LIX, nº 1 pág. 83-99

Madoz, P.: **Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España**, Madrid : [s.n.], 1846-1850 Vol.Tomo IV, pág. 396

Mata i Perelló, J.M. (1990): **Els minerals de Catalunya**. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. Pàg. 108

Mata i Perelló, J.M. (2012): **Terra Endins. Revista de Geologia**. Núm. 310, pàg. 7-8

Webgrafia

Varela, F. (2013): Mina "Santa Julia", El Crofoll, Bonastre, Baix Penedès, Tarragona. Foro de Mineralogía Formativa (FMF).

<http://www.foro-minerales.com/forum/viewtopic.php?p=99430#99430>