

C.74
I.188

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MINERÍA - JUJUY

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA MINA: EL PORVENIR

CERRO PURMA

DPTO. SAN ANTONIO

PROVINCIA: JUJUY

POR: GEÓLOGO BERNARDO G. MATTHEWS

1969



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA MINA "EL PORVENIR"

- CERRO PURMA -

INTRODUCCION:

Por resolución N° 488/69, de la Dirección Provincial de Minería, fué comisionado para realizar un estudio geológico de la mina "El Porvenir", ubicada en el cerro Purma, departamento de San Antonio, donde hace aproximadamente tres décadas se explotaba un yacimiento de plomo.

Es necesario destacar que los trabajos de explotación fueron abandonados debido a la escasa demanda y bajo precio que se pagaba por el mineral de plomo y no por otros factores.

Este yacimiento fué estudiado por el Dr. Pascual Sgrosso en el año 1937. Juan Hausen también hace una somera descripción del mismo, // en un trabajo sobre el Borde Oriental de la Puna de Atacama. Lamentablemente no existe ninguna otra publicación que aporte datos para el conocimiento del área de este yacimiento.

Para llegar al Cerro Purma empleamos dos días y medio a lomo de mula, y lo hicimos en dos etapas. En la primera llegamos hasta un caserío, ubicado en el Distrito de Cerro Negro. A una legua de este lugar, pude observar dos socavones, de los cuales ~~se dice~~ explotaban mineral de cobre.

La segunda etapa la hicimos desde el mencionado caserío hasta el yacimiento de plomo del Cerro Purma.

UBICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO:

La mina "El Porvenir" está ubicada en el Co. Purma, Departamento de San Antonio, Distrito de Cerro Negro, cerca de los límites con la provincia de Salta, en la Cordillera del Chañi.

El yacimiento dista 40 km al SOS de San Salvador de Jujuy, en línea recta; por el camino carretero se eleva a 77 km; de este total 33 km. correspondían a camino de cornisa, de los cuales, en la actualidad sólo quedan vestigios en largos tramos debido a los continuos derrumbes de grandes bloques de las laderas y borrado por completo en algunas partes a causa de la erosión lateral de las profundas quebradas. Los factores que contribuyeron a hacer inaccesible el tramo mencionado, se deben a la falta de mantenimiento del mismo por varias décadas a la fecha. (Foto 1, 2)

Partiendo de "El Morado", finca ubicada a 7 km del pueblo de San Antonio, llegamos a un caserío llamado "Cerro Negro". Este tramo lo recorrimos por una estrecha quebrada, sobre el lecho del río "Co. Negro", tapizado por grandes bloques y rodados, típicos de estos cursos de agua que corren por fuertes pendientes. Por ello el transporte en mulas se hace muy lento, y se tarda en llegar siete horas hasta la única escuela de la zona. Desde esta escuela hasta el yacimiento, siempre a lomo de mula, se emplean 12 horas, repartidas, prácticamente, en un día y medio.

La Planta de Concentración como la Administración de la mina, no estaban centralizadas en el radio del yacimiento. Las distancias parciales por el camino de cornisa eran las siguientes: Finca El Morado - Administración 22 km.; Administración - Planta de Concentración 22 km.; Planta de Concentración - labor principal 11 km.

La Administración, Planta de Concentración y la labor principal del yacimiento se localizaban a 2.800 m.s.n.m ; 4.150 m.s.n.m. y a 4.800 m.s.n.m. respectivamente.

RECURSOS NATURALES Y POBLACIÓN:

1) Agua: En el área del Co. Purma solamente existen algunas vertien-

tes con ínfimo caudal, con el agravante de permanecer sus aguas congeladas la mayor parte del año, debido a la rigurosidad del clima. Por ello el mineral extraído era transportado para su concentración a una quebrada (situada a 11 km de la mina), donde se había establecido una planta de beneficio, pues en este sitio se dispone de abundante agua de un arroyo, regulado por el drenaje de las altas montañas, que corre por una fuerte pendiente con un caudal muy apreciable.

2) Vegetación: La vegetación refleja el medio físico que la rodea, teniendo en cuenta esta premisa, vemos los profundos cambios que experimenta a medida que se avanza hacia el oeste, para adaptarse al clima imperante que va ganando en aridez. Así podemos observar una formación arbórea, como una cubierta continua, compuesta por nogal, jacarandá, aliso, palo borracho, etc. y arbustos en exuberancia, hacia el este, tomando como referencia "El Morado". Esta asociación vegetal va disminuyendo hacia lo alto de los cerros, hasta desaparecer casi totalmente, siendo reemplazada por arbustos o por altas gramíneas, pastos duros, etc., hasta llegar a la zona del Cerro Purma donde se desarrolla escasa vegetación xerófila.

3) Población: El Departamento de San Antonio cuenta con una población de 2626 habitantes, cuya densidad es de 3,81%.

En el pueblo de San Antonio radican casi todos estos habitantes y se dedican a la agricultura. Un pequeño porcentaje vive diseminado en otros lugares, así en el distrito de Cerro Negro hay un caserío cuyos moradores se dedican a la cría de animales (ovinos y bovinos). Este caserío es el lugar más próximo a la mina y no cuenta con medios de comunicación ni con dependencias sanitarias, policiales, etc.; tan sólo hay una escuela y está sometido al aislamiento provocado por la falta de caminos por lo que se hacen grandes las distancias hasta los centros poblados, a través de un re-

lieve extremadamente quebrado.

CLIMA:

Considerando al cerro Purma como integrante de la Serranía del // Chafí, ésta constituye una divisoria climática bien marcada, que sepa-
ra la Puna árida y seca del oeste de la zona muy quebrada y húmeda // del este. Así las precipitaciones son importantes en su falda orien-
tal durante gran parte del año e insignificantes en su falda occiden-
tal.

Al yacimiento lo podemos ubicar, según la mencionada divisoria, en la región donde ya impera la extrema aridez, con clima frío y seco.

ESTADO LEGAL:

En el expediente N° 1-F-1920, del Juzgado de Mina de la Provin-//
cia de Jujuy, la Mina "El Porvenir", ubicada en el Departamento de //
San Antonio, Distrito Cerro Negro, consta con un pedimento de cinco /
pertenencias, de seis hectáreas cada una, figurando la "Compañía Mina
San Antonio S.R.L." como dueña de la misma, siendo sus apoderados los
señores Blas V. Boffano y Pascual Formica.

HISTORIA DE LA EXPLOTACION DE LA MINA: (Período de actividad)

La explotación de este yacimiento se inició en el año 1922, luego
los trabajos se fueron incrementando hasta llegar al año 1939, duran-
te el cual se exportaron aproximadamente 1000 toneladas de concentra-
do, con una ley promedio del 75% de plomo.

El personal ascendía a 200 empleados (involucrados tanto los de /
labores mineras como los de tareas administrativas), repartidos en //
tres campamentos, los cuales estaban situados: uno en la Administra-
ción, otro donde estaba ubicada la planta de concentración y el terce-
ro en el mismo yacimiento, al pie de las labores.

Los trabajos mineros fueron abandonados en el año 1940. Según ma-

nifestación verbal del señor Blas V. Boffano, las razones no fueron otras que la baja cotización del mineral de plomo y su escasa demanda en el mercado.

Las labores, en ese período, permitieron estimar al Dr. Pascual / Sgrosso la cantidad de "mineral visible" en 12 mil toneladas, con una ley del 75%.

CONSTRUCCIONES:

De los tres campamentos mencionados solamente se conserva el que correspondía a la Administración, en el mismo, en la actualidad funciona la única escuela de la zona. Los otros dos campamentos están // destruidos completamente, no siendo factible por lo tanto poder rehabilitarlos.

Si se tiene en cuenta la gran cantidad de años transcurridos desde el momento que fue abandonada la mina, es obvio suponer que lo que no fué desmantelado (talleres, planta, etc) fué profundamente deteriorado con el transcurso del tiempo, debido a la implacable acción de / los agentes atmosféricos. Por ello no puedo entrar en mayores detalles sobre este punto.

YACIMIENTO:

Reseña geológica local: En el distrito minero del Co. Purma las rocas más representativas son las cuarcitas gris, de grano fino y otras con tonalidades amarillentas, las areniscas cuarcíticas amarillas y los / esquistos micáceos pardo amarillentos. A estos esquistos el doctor J. Hausen los ubicó como Cambro-Ordovícico, por los fósiles que encon-// tró en bancos delgados de areniscas y calizas, a tres kilómetros al / este del cerro Purma.

A 10 km del Purma, en la quebrada de la concentración, afloran filitas y pizarras verdes y gris azuladas, precámbricas, las cuales están divididas de los esquistos arcillo-micáceos por una discordancia

bien marcada en la quebrada del río Co. Negro.

El filón principal de este yacimiento se lo ubicó encerrado en // una formación cuarcítica, la cual se presenta fracturada y muy diaclada (foto 3-4) y es dable observar espejos de fricción y estrías en / las rocas.

En lo que respeta a la mineralización, debido al deplorable estado de las labores (derrumbadas, inundadas, etc.) me resultó inútil // comprobar y hacer el estudio de la misma, por ello me limito a exponer lo observado por el Dr. P. Sgrosso en el socavón principal que penetra por el lado norte del cerro. A los 66-69 metros del socavón y / normal al mismo pudo apreciar la zona mineralizada formada por: 1) 4 guías con un promedio de 20 cm. de potencia, sobre un ancho total de veta de 0,60 metros; 2) una guía de 0,80 metros, sobre un ancho de // veta de 1,10 metros, en la que se efectuó un cuadro de 10 metros de / profundidad; 3) una guía de 0,35 m. de potencia promedio y finalmente, 4) una guía de 0,10 m. sobre un ancho total de veta de 0,60 me-// tros.- Manifiesta también que se reconoció el comportamiento de la mineralización hasta aproximadamente los 100 metros de profundidad.

Superficialmente puede observar minerales oxidados como limonita, / anglesita, cerusita, malaquita y ^{baritina}pirita, estos dos últimos en muy pequeña cantidad. La ganga principal es la baritina, con poco cuarzo.

A mayor profundidad (50 metros), manifiesta el autor mencionado / anteriormente que se observó predominio de galena y cantidades menores de anglesita y cerusita, como así también la aparición de blenda de color amarillo que no existe en niveles superiores. La galena es / del tipo de grano fino acerado, raramente en cristales regulares. En las vetas forman guías bien definidas, conjuntamente con la blenda // de grano también fino y diseminada irregularmente en la masa de galena. "La anglesita", generalmente en masa, ha dado en la zona más externa cantidades considerables de mineral casi puro, con escasa gale-

na y cerusita".

La ley del mineral que se extrajo (al nivel de 4.760 metros) era del 30% de plomo sobre mineral común de veta; y se elevaba en los // concentrados al 72%-75% de plomo y 250 gramos de plata por tonelada.

En la zona de oxidación, con alto porcentaje de anglesita, la // ley de plomo fué de 63,41% y la de plata de 150 g/Tn. Estas leyes aumentaron en un nivel situado 70 metros debajo del anterior, con escaso aumento del Zn.

La roca de caja, hasta los 100 metros de profundidad seguía siendo cuarcita de color gris claro, con ocasional intercalaciones de areniscas cuarcíticas y pizarra gris azulada.

Labores: Las vetas aproximadamente paralelas, con rumbo predominante E-O y con una inclinación más o menos vertical, eran cortadas normalmente por una labor principal, cuya boca mina estaba ubicada en el // flanco sur del cerro (foto 3/4). Este socavón tenía 90 metros de extensión, según referencias, lo cual no puedo afirmar, ya que en este /// flanco del cerro se produjo un gran desprendimiento en bloques que borró por completo las labores de este sector.

En el flanco norte llegué a ubicar seis socavones y otros tantos piques en la parte más elevada del cerro. Actualmente todas estas labores están derrumbadas y en completo abandono (foto 5/7).

Las notables escombreras esparcidas en toda el área de este yacimiento atestiguan la importancia de los trabajos subterráneos.

De los socavones mencionados, solamente pude penetrar a uno de // ellos, que posiblemente fué la labor principal de este sector norte. Su extensión aproximada es de 160 metros, con rumbo NS. En los primeros 15 metros de esta labor el piso está cubierto de escarcha que más adelante es reemplazada por un manto continuo de hielo de un espesor, aproximado de 17 cm.

Las paredes y el techo presentan un estado caótico, debido a la fuerza expansiva del hielo que rellena las grietas y rompe la roca / en fragmentos.

La madera de las partes entibadas de la galería se encuentra en un avanzado estado de deterioro y en determinados sectores la presión de la roca quebró las mismas.

En la quebrada del río Negro y a unos seis kilómetros del puesto del mismo nombre hay manifestaciones de minerales de cobre (sulfuros y carbonatos) en un filón de cuarzo con rumbo NS y de buzamiento vertical. Existen dos socavones inundados. Ningún poblador de la zona / me pudo informar si se llegó a explotar dicho mineral. Posiblemente estas labores se efectuaron con fines exploratorios. (Foto 8)

De los desmontes de estos socavones seleccioné algunas muestras / ya que hay escasa cantidad de mineral en ellos.

Los análisis del material de desmonte, tanto del yacimiento del / Co. Purma, como los del cobre en las cercanías de la población del // Co. Negro, dieron los siguientes resultados:

Plomo	38,00%	Cobre	2,8%
Plata	0,90%	Oro	0,0%

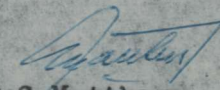
CONCLUSIONES

Por lo expuesto sobre el yacimiento de plomo y plata del Co. Furma y de las manifestaciones de cobre en el distrito del Co. Negro, podemos decir que,

- 1) Existe, por lo que se puede inferir, un enriquecimiento de minerales de plomo, plata y posiblemente Zn, en profundidad
- 2) Posible continuidad de estas estructuras mineralizadas en áreas vecinas del yacimiento.
- 3) Manifestaciones de cobre se puede observar en el distrito del Co. Negro.

RECOMENDACIONES

- Es conveniente para poder determinar la mineralización, efectuar la limpieza de algunas labores.
- Una vez efectuada la limpieza de las labores, efectuar un levantamiento topográfico expeditivo de las mismas concomitante con el muestreo de las galerías.
- Un levantamiento topográfico-geológico por ahora no es aconsejable.
- En cuanto a las manifestaciones de cobre en el distrito del Co. Negro, recomiendo efectuar una exploración más detallada y si es factible se puede llevar a cabo un muestreo geoquímico de rocas y sedimentos.


B.G. Matthews
Geólogo

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY



Foto 1



Foto 2

Flanco Sur del Co. Purma



Foto 3



Bloques fracturados

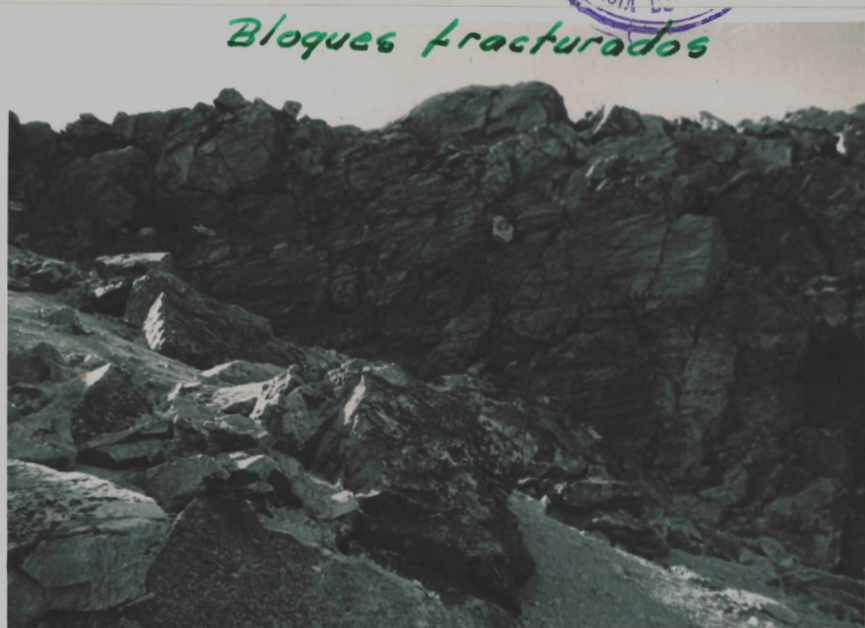


Foto 4

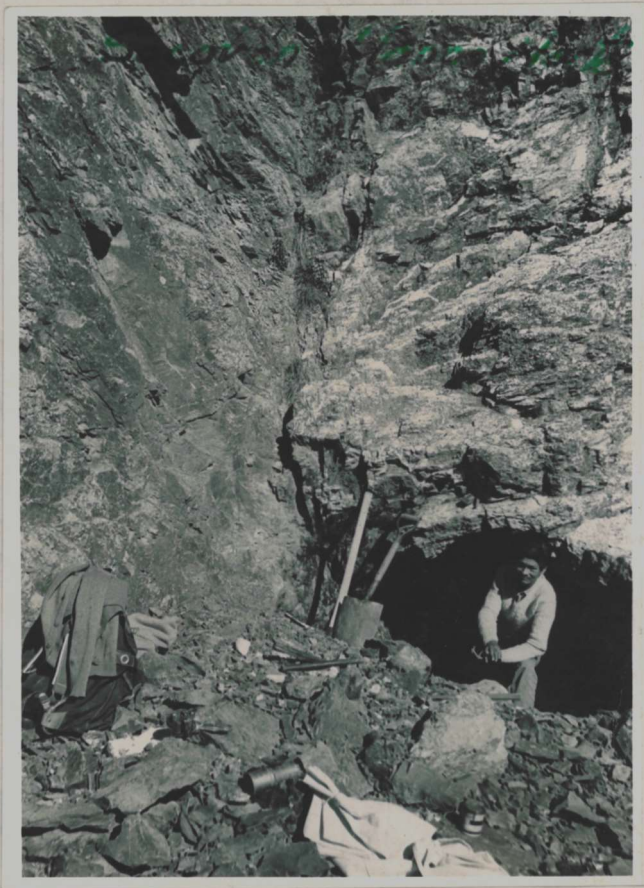


Foto 5



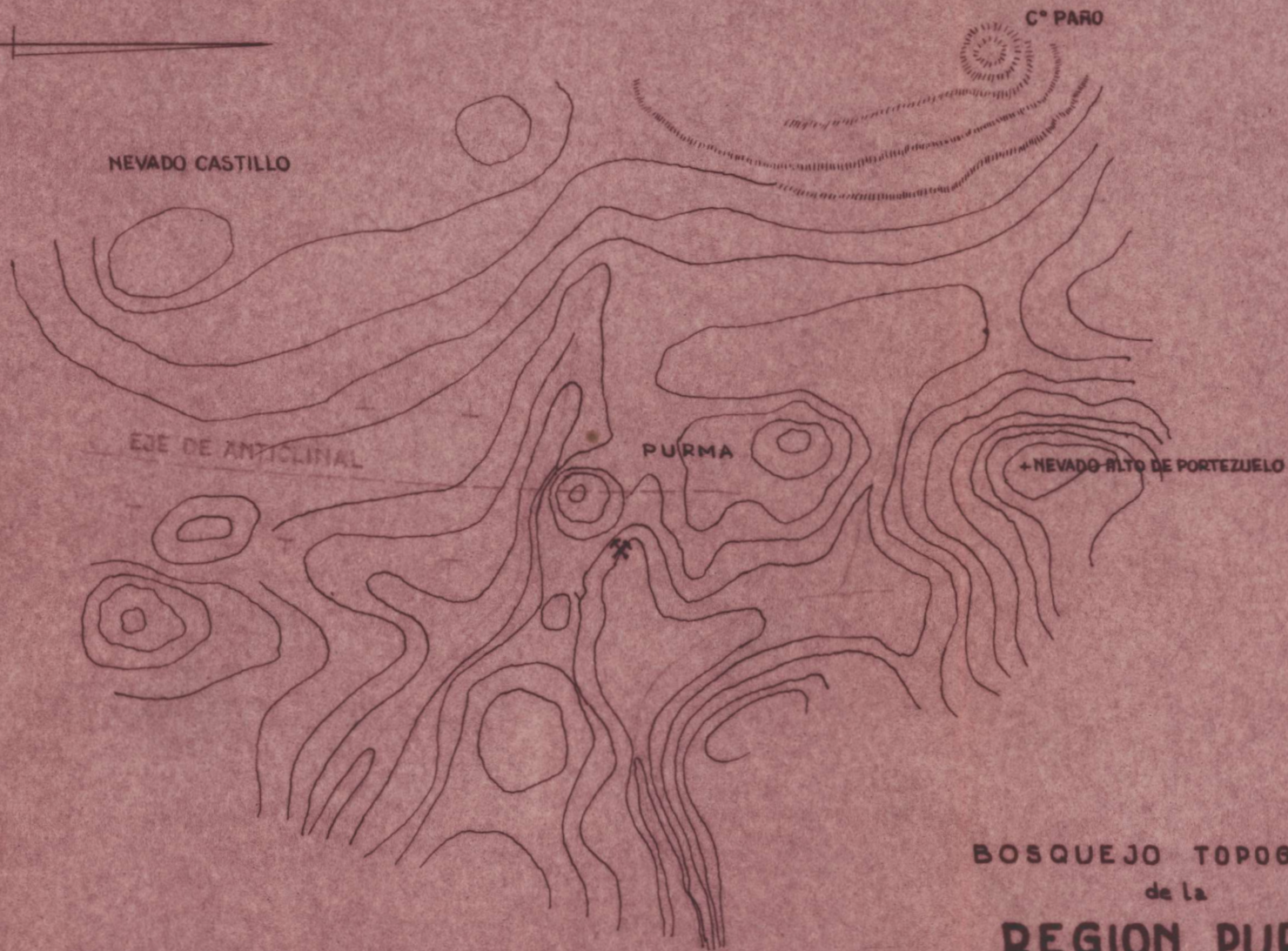
Foto 6



Foto 7



Foto 8



BOSQUEJO TOPOGRAFICO
de la
REGION PURMA
(CORDILLERA DEL CHARI)

ESCALA
0 15m