

C.80
I205

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MINERÍA

JUJUY

INFORME SOBRE LA MINA "9 DE JULIO"

DISTRITO: JUELLA

DEPARTAMENTO: TILCARA

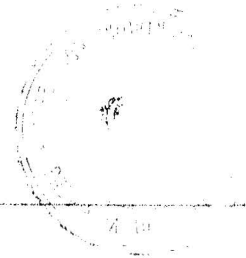
PROVINCIA: JUJUY

POR: GEÓLOGO BERNARDO GUILLERMO

MATTHEWS

AÑO 1968

11



I N T R O D U C C I O N

La Mina "9 de Julio" está ubicada en el Departamento de Tilcara, Distrito de Juella, a 4.500 metros s.n.m. y a 30 km. del pueblo de Tilcara. A partir de esta población se recorren 5 km. por la Ruta Nacional N° 9 y se continua luego hacia el W, por la playa del río de la Quebrada de Juella.

El desplazamiento de vehículos en este trayecto de 17 km. se hace lento y muy "pesado" a causa del material aluvional muy heterogéneo. El camino termina en la proximidad de una casilla de piedra ("El depósito"). Hasta este lugar se puede llegar en vehículo, para continuar a pie por una senda de seis kilómetros, o en su defecto a lomo de mula por el cauce de un arroyo hasta el campamento, desde el cual hay 500 metros hasta la labor en explotación.

El pedimento consta de tres pertenencias, de seis hectáreas cada una, figurando la razón social "Alvarez y Flores S.R.L." como dueño del mismo, según consta en el expediente N° 192-Letra P-año / 1955, del Juzgado de Minas.

El único antecedente informativo, como base de estudio que se tiene de este yacimiento es el trabajo presentado a esta Dirección por la geóloga señorita María C. Ramos y el Técnico "A" señor Antenor A. Iza.--

GEOGRAFÍA:

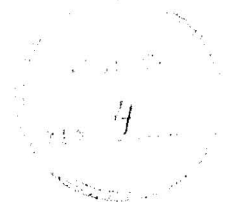
Relieve: La región presenta el típico relieve de serranías, características de la zona precordillerana. Se destaca en la misma la // Sierra Alta, siendo los cerros de mayor elevación del C°. Hermoso, // de 4.029 metros s.n.m. y el C°. Fundación de 4.817 metros s.n.m., si // tuados al NW y NE del yacimiento, respectivamente. El C°. Erial o // San Pedro de 3.924 metros s.n.m., ubicado hacia la naciente del a-// rroyo de Juella.

Clima y vegetación: El clima es frío y seco, de tipo desértico, con grandes variaciones de temperatura durante el día y la noche, conco // mitante con fuertes vientos de la precordillera.

El período de lluvias se limita a los meses de diciembre y enero, siendo común las nevadas en invierno.

Como consecuencia del clima, la vegetación se da en forma de pequeñas hierbas y arbustos, de tipo xerófilo.

Hidrografía: Surcan la región pequeños arroyos que en su mayoría // son de carácter estival, con gran poder de arrastre en épocas de // crecientes.-



ESTRATIGRAFÍA Y PETROGRAFÍA:

En la Quebrada de Juella tenemos tipos representativos de formaciones que van del Proterozoico al Cuaternario.

Las rocas proterozoicas, que en su gran mayoría aparecen metegrizadas en forma intensa, en especial en la zona del Yacimiento de este estudio, están representadas por afloramientos de pizarras esquistas, de coloración pardo rojizo, muy dolenzables y de poca resistencia, existiendo una potente cobertura de rocas molidas y fragmentos angulosos que se extiende sobre los afloramientos de estas / pizarras que solo tienen alguna extensión en los cortes verticales; por areniscas gris verdosas oscuras, muy duras y de constitución // psamítica y por areniscas silicificadas, gris verdoso oscuro, compactas y resistentes. (foto 4).

El Paleozoico está representado por cuarcitas y areniscas cuarcíticas, de color verde oliva y gris verdoso, psamíticas, muy homogéneas y resistentes, con intercalaciones de pizarras arcillosas, // pelíticas, de color gris azulado.

Son representativas del Mesozoico las calizas y conglomerados, las "areniscas inferiores", el "horizonte calcáreo dolomítico" y // las "margas multicolores".

El "horizonte calcáreo dolomítico" (de Bonarelli) no presenta una sucesión uniforme de las capas del Mesozoico. A lo largo de los afloramientos las capas calcáreas sobresalen por sus colores más // claros y muestran una fuerte inclinación hacia el oeste.

Finalmente el Cuaternario tiene como representantes típicos los sedimentos continentales que resultan del acarreo de antiguos conos de deyección.

ESTRUCTURA GEOLÓGICA:

En la zona de este estudio existen pliegues y flexuras que en

...///

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

su inmensa mayoría sufrieron una extremada erosión, razón por la cual no es posible diferenciarlos ni encontrar tipos representativos.

En su mayoría estos estratos, con pliegues cortos, muy apretados, mantienen rumbo norte y sus capas se inclinan hacia el oeste.

Las lomadas están cortadas por numerosas fallas, las cuales / por lo general están mineralizadas.-

CONSIDERACIONES ECONÓMICAS:

a) Labores: Para ubicar las labores de este yacimiento y debido a que aún no existe un levantamiento topográfico-geológico del mismo, se vió la conveniencia de agrupar a las mismas en tres áreas.

Area "A": las primitivas labores las ubicamos en el Area "A" con ellas se comenzó la explotación del yacimiento. Las mismas distan // 800 metros del Campamento y están localizadas sobre el flanco Oriental de la Sierra Alta, en una ladera muy abrupta con pendiente de / 35° respecto a la horizontal. Fueron abandonadas debido a los frecuentes derrumbes que cubrieron con material removido y suelto la labor principal que se efectuaba a rajo abierto (foto 1).

Las dos galerías que encontramos en esta área están asentadas. La N° 1, lo está en toda su extensión, pero se efectuó un muestreo a la entrada de la misma, sobre una franja mineralizada, // por la cual corre una pequeña veta de galena, de dos centímetros de ancho, que sigue el rumbo de los estratos formados por areniscas silicificadas con RN40°W y con un ángulo de buzamiento 27° SW (M.1).

De la escombrera también se efectuó un muestreo, que según el capataz de la mina, corresponde al tope de esta labor aterrada. (M.2).

La galería N° 2 se encuentra a corta distancia de la anterior y se extiende hasta los 12 metros, desde donde está taponada por un derrumbe. Tiene RN30°W, a los 8,50 metros se practicó un /// muestreo en canaleta al piso, pero no se pudo determinar la magnitud de la veta de galena, la misma a los 11,50 metros penetra bajo la pared izquierda. (M.3)- Foto 5-

Area "B": ubicada en el faldeo opuesto al Campamento, sobre el C°. "Yaretajo" (nombre dado por la gente del lugar). En esta área se // hizo algunos destapes y pequeñas trincheras y calicatas con el fin

de obtener muestras frescas ya que existe una fuerte manifestación de minerales oxidados y sulfuros de cobre (malaquita, azurita, bornita, calcosina, calcopirita), en una extensión de 200 metros y sobre un flanco de gran pendiente, cubierto por material triturado y suelto. Estas manifestaciones se encuentran en parte en forma de pátina o también impregnando toda la roca la cual consiste en sedimentitas meteorizadas en forma intensa y cuarzo muy craquelado. (M.4 a 9).- Foto 3-

Area "C": A 600 metros del Campamento, aguas abajo del arroyo que / pasa por el mismo, se localiza la galería N° 3, de 38 metros hasta el tope (a la fecha de este estudio). Esta es la única labor actualmente en explotación, de la cual se obtiene galena de una veta ^{sec.} discontinua, en rosario, cuyo espesor promedio no supera los 5 centímetros, *como que mineralizada de galena.*

La galería tiene RN5°W. Las rocas de la pared derecha y el techo están formadas por sedimentitas silicificadas, color gris verdoso, cortadas por una falla que sigue el mismo rumbo de la galería. También hay presencia de limonita, pirita, calcopirita, calcita y / cuarzo. (M.10 a 17).

Al frente de esta galería encontramos otro socavón que es continuación de aquella, en el mismo hay manifestación de galena con / abundante pirita, calcopirita y limonita. Al sur de la misma galería, y a una distancia de un kilómetro se comenzó la apertura de un socavón, en los primeros dos metros se encontró un pequeño bolsón / de galena y luego se siguió trabajando en estéril.

b) Estado de las labores y condiciones de trabajo: Las condiciones que imperan y en que se trabaja en todas estas labores son muy rudimentarias. No se cuenta con personal capacitado o idóneo y el poco conocimiento que los mismos tienen de minería es empírico y muy su-

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY



perficial.

La mayoría de las galerías corren paralelas a fallas y ninguna está entivada, lo que hace peligrar la integridad de los mineros y de toda persona que se arriesga a penetrar en ellas, ya que son / frecuentes los asentamientos y derrumbes.

En total son cinco las personas que trabajan en este yacimiento, las mismas conviven en el Campamento en precarias y sórdidas habitaciones.

A cincuenta metros del Campamento corre un arroyo con agua en abundancia, durante todo el año.-

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

MINERALIZACION:

A continuación se transcribe los resultados obtenidos por los análisis microscópicos de cortes pulidos de minerales de plomo y cobre de la Mina "9 de Julio", realizados en el Instituto de Geología y Minería de la UNT, por el Dr. Raúl Chomnales.

"INTRODUCCION: De acuerdo a nota N° 1472 (4-XI-68) de la Dirección de Minería de Jujuy, y expediente N° 19411/68 del Instituto de Geología y Minería, se procedió al estudio de una serie de cortes pulidos -nueve- efectuados sobre muestras procedentes de la zona de Mina "9 de Julio", en el Departamento de Filcara".

"Al tratarse de manifestaciones, en un caso de minerales de Pb (galena), y en el otro de cobre, damos por separado los resultados de las observaciones realizadas".

"MINERALES DE PLOMO. Muestras procedentes del tope de una galería / de 38 metros, abajo del campamento. Se reconoce en los cortes estudiados preponderancia de galena, en la que se observaron incluidos fragmentos de cuarzo y de roca de caja silicea de coloración grisácea. En los fragmentos de cuarzo fueron visibles individuos microscópicos de pirita y calcopirita, encontrándose los primeros a su // vez incluidos en galena. Cuarzo II, rellena fisuras que atraviezan la galena y en oportunidades están coloreadas de parduzco con hematita. Escasa blenda a partir de línea de olivaje de la galena. Hematita y limonita manchan algunas zonas del corte, y proceden de la / alteración de pirita y calcopirita. Los siguientes son minerales // que fueron identificados: Cuarzo, Pirita, Calcopirita, Galena, Blenda, Cuarzo II, Hematita, Limonita".

"MINERALES DE COBRE. Muestras extraídas a 30 cm. de profundidad" // "Se reconoce fundamentalmente calcopirita, la que está substituída principalmente por bornita, a partir de microfisuras de aquellas.

...//

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

En menor proporción se observó calcocina y covelina. Fue reconocida, aunque en muy escasa proporción la presencia de galena. Pirita en íntima relación con calcopirita, se presenta en individuos microscópicos redondeados a cristales bien desarrollados. El mineral de cobre incluye fragmentos de cuarzo blanquecino. Cuarzo II, atravieza el corte y se lo reconoce teñido de verdoso y/o parduzco por malaquita y hematita.

En zonas del corte son reconocible microtexturas de "box work".- Los siguientes con los minerales presentes: Cuarzo, Calcopirita, Pirita, Galena, Bornita, Calcocina, Covelina, Cuarzo II, Malaquita, Crisocola, Hematita, Limonita".

"OBSERVACIONES: En ambos casos, tanto de los minerales de plomo, como los de cobre, es conveniente disponer de nuestros sistemáticos, / principalmente del segundo caso, a fin de seguir su mineralización / a profundidad y poder obtener conclusiones que resulten de interés. Con el presente informe es posible proporcionar unicamente una orientación sobre los minerales presentes y su asociación. Se aconseja efectuar análisis cuantitativos para determinar plata en los minerales de plomo.- Firmado: Dr. Raúl Chomnales. S.S.de Jujuy, 25-11-68".-

En cuanto a los análisis cuantitativos, efectuados en el laboratorio de esta Dirección, por el Técnico Químico Industrial Sr. José S.Ruggeri, los mismos dieron los siguientes resultados:

Elementos ensayados

<u>Area "A":</u>	<u>Pb</u>	<u>Ag</u>
M.Nº 1.....	14,2%	0,140 ‰
M.Nº 1.....	9,2%	10 gr. por Tn.
M.Nº 2.....	23,0%	10 gr. por Tn.
M.Nº 3.....	19,0%	10 gr. por Tn.

.../.

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

Area "C":

M. N° 10.....	30,7 %	40 gr. por Tn.
M. N° 11.....	0,3 %	0,00 %
M. N° 12.....	16,2 %	15 gr. por Tn.
M. N° 13.....	16,2 %	15 gr. por Tn.
M. N° 14.....	10,4 %	0,00 %
M. N° 15.....	27,3 %	30 gr/Tn.
M. N° 16.....	19,0 %	----
M. N° 17.....	11,0 %	10 gr/Tn.

Area "B":

	<u>Cu</u>
M. N° 4.....	5,8 %
M. N° 5.....	0,6 %
M. N° 6.....	3,2 %
M. N° 7.....	1,8 %
M. N° 8.....	0,2 %
M. N° 9.....	----

De este análisis CUANTITATIVO se sacan los resultados porcentuales de:

16,04 % de Plomo
 11,68 gr. por Tn. de Plata
 1,9 % de Cobre

CONCLUSIONES:

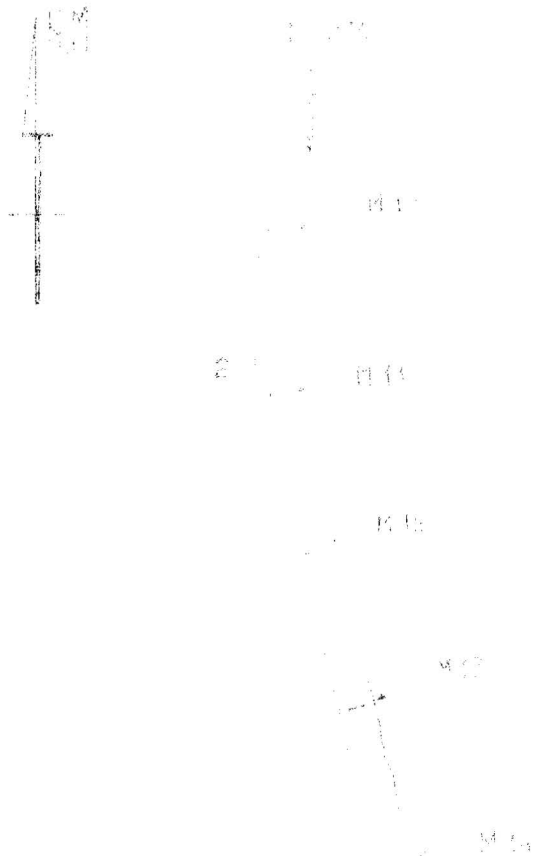
De acuerdo al presente estudio, veo la conveniencia de:

- 1º) Continuar con una exploración intensiva para así poder establecer si existe, en el caso del cobre, continuación de la mineralización en profundidad, mediante la apertura de piques y trincheras.
- 2º) Efectuar la remoción y limpieza de escombros de las galerías // del área "A", para poder de esta forma realizar un muestreo sistemático y ver las posibilidades de determinar reservas de minerales de plomo. Pues las labores de esta área fueron abandonadas no por falta de mineral, sino por los frecuentes y peligrosos derrumbes.
- 3º) Integrar los estudios del área "A" con los de la "C", para poder así valorar reservas de plomo.
- 4º) Efectuar el relevamiento topográfico-geológico del yacimiento, imprescindible para llevar a cabo los puntos anteriores.-



Bernardo G. Matthews
Geólogo

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA VILLA DE SAN JUAN DE LOS RIOS



REFERENCIA