

INFORME DE LA INSPECCION LLEVADA A

CARGO EN LOS

YACIMIENTOS DE TUNGSTENO

EN LA

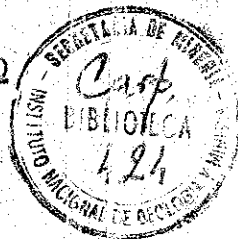
PROVINCIA DE CATAMARCA

POR

DR. HECTOR J. DE LA IGLESIA

1955

DR. VICTOR GIVRÉ



523

519

553.463 / 622.376,3 (825.4) (027)



SIRVASE CITAR Nota N°

MINISTERIO DE INDUSTRIA DE LA NACION

INFORME DE LA INSPECCION LLEVADA A CABO EN LOS YACIMIENTOS DE TUNGSTENO EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA
MINAS ACTIVAS

MINA " SAN ISIDRO "

1) Mina; "San Isidro", con mineral : wolframita

2) Ubicación y acceso: se encuentra ubicada en la zona de La Mesada, sobre la margen izquierda del río homónimo y a unos 12 km. al NW de la población de Corral Quemado. Se encuentra incluida dentro de la hoja topográfica 12 D (Capillitas) y tiene una altura s.n.d.m. de 2.800 m.

El camino de acceso - solamente senda para animales - desde Corral Quemado toma por el lecho de los ríos Papachacra y de La Mesada, dejándose este último para faldear, por su margen izquierda, mediante una senda de cornisa, hasta el yacimiento.-

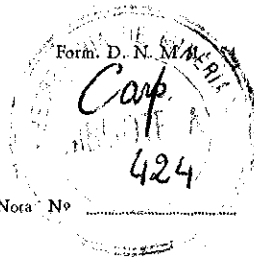
Estación de embarque: esta mina se encuentra bastante distante de las estaciones de embarque. Las más cercanas son Andalgalá a 175 km y Tinogasta a 165 km., ambas puntas de rieles del F.C.N.G. Belgrano-. La Agencia de Rescate de Minerales del I.A.P.I. se encuentra en Tinogasta.-

Recursos naturales: a) agua : en la zona hay agua en abundancia. El río de La Mesada limita al yacimiento en sus pertenencias australes. Es de caudal permanente por lo que no dificultaría los trabajos, dando la posibilidad de la instalación de una planta de concentración dentro de la misma mina.-

b) leña: no hay en la zona ni en las inmediaciones y la utilizada hasta ahora, para necesidades humanas, se ha traído desde Corral Quemado y sus adyacencias. En caso de llegar a necesitarse para enmaderado u otras labores de mayor envergadura, debería traerse desde Belén.

c) pasto: tampoco cuenta esta mina con pasto. Para manutención de animales debe traerse desde las mismas zonas que para la leña.-

d) Clima: es de régimen continental seco, con veranos rigurosos e inviernos muy fríos, con nevadas muy ocasionales.- Las precipitaciones pluviales alcanzan su mayor intensidad en el verano, sucediendo prolongadas



- 2 -

/// temporadas de invierno sin llover. En la zona puede realizarse un trabajo continuado, no habiendo dificultades mayores que puedan impedir el mismo.-

e) mano de obra: no existen mayores dificultades para conseguir personal más o menos especializado en laboreo, salvo en los períodos de la cosecha de caña de azúcar, época en la cual se produce un verdadero éxodo por esas actividades a la Prov. de Tucumán.

Mano de obra especializada en trabajos mecánicos no se consigue en la zona y es costumbre traer técnicos de regiones muy lejanas (Chile y Bolivia).-

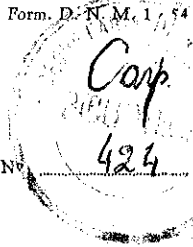
3) Concesionario: La mina es propiedad de los Señores. José A. Rojas y Fermín M. Gutiérrez, radicados en la localidad de Belén, quienes directamente explotan y administran el yacimiento.

4) Estado legal: Consta de tres pertenencias de 200 x 300 m, orientadas de NW a SE. La mina ha sido mensurada en el año 1952.-

6) Estudios anteriores: solamente motivado por pedido de préstamo, ha sido estudiada por técnicos del Banco Industrial de la R. Argentina.-

7) Yacimiento: Alojadas en esquistos micáceos, puede observarse un grupo de vetas de distintos rumbos y buzamientos, de las cuales la principal, que es a su vez la que ha sido objeto de mayor laboreo, tiene un rumbo aproximado NS buzando 35 a 40 ° E. La potencia media oscila alrededor de 0,20 m.

Fallas de corto rechazo desplazan la veta sin modificar apreciablemente su rumbo y buzamiento. Estas fallas hacen que el laboreo observe, en su piso, una especie de escalonamiento. En ocasiones pueden observarse claramente espejos de fricción, limitando a ambos lados la veta. Esta, que alcanza valores de hasta 40 cm. se adelgaza en general hacia el tope de las labores. Se trata de una veta de cuarzo portadora de wolframita, que aparece generalmente en bolsones de tamaños variables - hasta 70 kg -. Como minerales accesorios se observan óxidos de Cu., pirita, mucha mica, turmalina y manganeso.-



8) Labores: cuenta con cinco galerías sobre veta, siendo la de mayor desarrollo la denominada "Labor 2", que alcanza a unos 50 metros de longitud, incluida la estocada hacia el este, de unos 4 m.

La veta se presenta en esta labor con rumbo N 15 W y buza 35 a 40° E. Aproximadamente a 5 m. de la boca alcanza 0,40 m. de potencia, disminuyendo paulatinamente hacia el tope, para tener ahí solamente 0,15 m.

A unos 25 m. al oeste de ésta, se encuentra la "Labor 3", que es la que sigue en importancia ^{en} desarrollo, si bien el mismo es apenas algo menor que la otra labor. Las características geológicas son similares a las de la veta anterior. En el tope la misma se adelgaza acunándose hacia el piso.- Esta labor se comunica con la "Labor 4", cuya bocamina se halla a unos cinco m. al oeste. Aquí el rumbo y buzamiento se presentan de iguales características, modificándose solamente la potencia de la veta, ya que el adelgazamiento es aquí mayor.

A su vez la "Labor 4" se encuentra unida con la "Labor 5", ubicada también a unos 5 m. al W, de unos 12 m. de desarrollo.

La veta se presenta aquí con un buzamiento de 48° E, la cual a unos 4 m. del tope es cortada por una falla, siguiendo al parecer una veta con características de mineralización algo distinta, más rica en mica. Otras labores de menor cuantía e importancia permiten poner en evidencia guías y vetas de rumbos y buzamientos distintos con relación a la veta principal.-

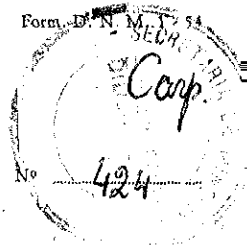
9) Labores actuales: en los momentos de la inspección se estaba trabajando en la "Labor 2".

10) Equipos mecánicos: no se dispone de ningún equipo mecánico.

11) Tratamiento: el mineral se concentra en forma rudimentaria, en maritaca y platos. Se tritura y muele a mano.

12) Campamento: cuenta con dos casas de piedra para alojamiento del personal y depósito

13) Personal: por las causas apuntadas anteriormente, en esta época merman las actividades y el personal se ausenta hacia Tucumán. En la actualidad trabajan en la mina solamente dos hombres.-



14) Producción: según los datos suministrados por la Agencia de Rescates de Minerales del I.A.P.I. desde el 22/11/52 al 29/6/55 han entregado la cantidad de 6.616,350 Kg, lo que hace un promedio mensual de 200 kg. apr

15) Sistema de trabajo: se trabaja en esta mina por el sistema de explotación al pitquin, mediante tanteros a quienes se les paga \$ 27. el kg de mineral concentrado, dándoseles además herramientas. Los explosivos corren por cuenta del tantero.-

16) Programa de trabajos: momentáneamente se tiene pensado en un cortavetas, aconsejado por técnicos del Banco Industrial de la Nación.

18) PERSPECTIVAS: si bien esta mina ha sido explotada superficialmente en forma intensa y pese a que no se disponen de datos concretos de ley de anhídrido tungstico, a más de las enormes dificultades en el acceso, podría sin embargo aconsejarse el estudio de este yacimiento dado que presenta una veta bien definida, de corrida y potencia considerables, con niveles topográficos muy propicios para una explotación racional y existiendo además las posibilidades de instalación de una planta de concentración en la misma mina, dado que el río de La Mesada, que pasa por su límite SW aporta un caudal permanente, evitando así el transporte de mineral a tratar.-

19) Programa de estudios propuestos:

- a) relevamiento de superficie: 400 x 200 m. en escala 1:1.000
- b) relevamiento subterráneo: 300 m. aproximados en escala 1:250
- c) tiempo^a emplear: 30 días laborables.-

MINA " LA BANDA "

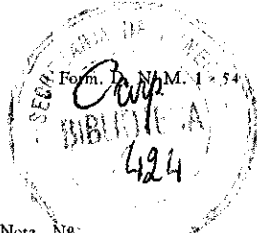
1) "La Banda" con mineral : wolframita

2) Ubicación y recursos: se encuentra al SW de la mina "San Isidro", contigua a la misma y separada de la misma por el río de La Mesada.

El acceso se realiza por las mismas sendas descritas para la mina anterior.

Todos los recursos naturales por consiguiente son los mismos que para la mina "San Isidro".-

3) Concesionario: este yacimiento pertenece a la Sra. Rosa Hortensia Bazán



de Rojas, radicada en Belén. Actualmente dirige y administra los trabajos el Señor José A. Rojas, quien desempeña las mismas tareas en la mina "San Isidro", y es esposo de la titular. Según manifestaciones verbales de la misma, para fines de este año se haría cargo directamente de la dirección y administración de las labores.-

5) Estado legal: consta de 3 pertenencias orientadas de NW a SE, con 200 300 cada una. La mina, según manifestaciones de la dueña, se mensurará en el próximo mes de septiembre.-

6) Estudios anteriores: No ha sido estudiada anteriormente.-

7) Yacimiento: en afloramientos de esquistos micáceos y concordantes con los mismos se distinguen dos vetas principales, que tienden a unirse hacia la parte superior del cerro, buzando en sentido opuesto, la occidental al W y la oriental al E. Las vetas están constituidas por cuarzo, portador de wolframita. El rumbo es N 15° E, alcanzando en la veta oriental buzamientos que van desde los 50 a 65° E.

En la veta occidental no ha sido posible determinar valores porque la mayoría de los afloramientos a igual que las labores, se hallan cubiertos de detritus de falda y derrumbes. Esta veta parecería cruzar el río y entrar en las pertenencias de la mina "San Isidro"

La veta del este tiene una potencia media de alrededor de 0,10 m., observándose en los cortes transversales a la misma, flexuras.-

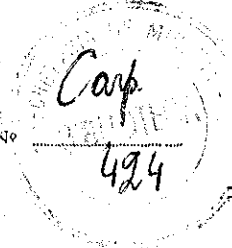
8) Labores: Existen varias labores de pequeño desarrollo, algunas aterradas. De todas ellas solo dos son accesibles en la actualidad; una que es la más inferior del grupo, en una galería de casi 9 m. de longitud, con rumbo general NS y otra labor - que actualmente se trabaja - ubicada a una cota 6 a 7 m más alta que la anterior y que tiene un desarrollo de cerca de 12 m. con rumbo N20° E.-

9) Labores actuales: Solamente se trabaja en la actualidad la labor recién mencionada.-

10) Equipos: no se dispone de ningún equipo para el laboreo.

11) Tratamiento: se concentra el mineral a mano y platos.-

12) Campamento: cuenta solamente con una casa de piedra y techos de zinc



de un solo ambiente la que sirve de alojamiento y depósito.-

13) Personal: las mismas personas que trabajan en la mina San Isidro reparten sus tareas con este yacimiento.

14) Producción: en los registros de la Agencia de Rescate de Minerales del I.A.P.I. figuran entregados l. 326,550 Kg desde el 21/6/54 al 29/6/54 haciendo un promedio mensual de alrededor de 110 kg.

15) Sistema de trabajo: se trabaja por el sistema del pirquin, mediante turnos a quienes se les abona \$ 27.- por mineral concentrado con herramientas. Por cuenta del tantero corresponden los explosivos/-

16) Programa de trabajos: no se tiene proyectado un plan de trabajos para el futuro; solamente se seguirá trabajando en la misma manera que la actual, explotando el yacimiento sobreveta.-

18) Se han aconsejado una serie de destapes y limpieza de labores y veta para poder apreciar verdaderamente este yacimiento. Una vez realizadas los mismos se volverá a inspeccionar esta mina y se determinará su importancia y sus perspectivas económicas.-

MINA " EL ARAGONES "

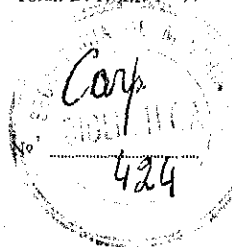
1) Mina: "El Aragonés" de wolframita.-

2) Ubicación y recursos: está ubicada en el Cerro de Papachacra, a ambos márgenes del río Vicuña Pampa, distando de la localidad homónima con el río, unos 15 km al SSE, a unos 4 Km. al NNW del poblado de Papachacray y a unos 25 a 30 km. de Corral Quemado

Recursos: a) agua: como se acaba de mencionar, el río Vicuña Pampa incursiona dentro de las pertenencias de la mina, con un caudal permanente, que en épocas de estiaje aumenta considerablemente, por lo que no hay dificultades bajo este aspecto.- El agua es potable.-

b) leña y pasto: Ni en la zona, ni en las inmediaciones se dispone de estos elementos, por lo que para las necesidades de entibado y humanas, a más de la manutención de animales, deben traerse desde lugares bastante distantes (Corral Quemado y hasta Belén)

Acceso: No cuenta esta mina con caminos de acceso. Debe llegarse desde Co-



rral Quemado, la población cercana más importante, solamente a lomo de mula, siguiendo el lecho pedregoso del río Papachacra y, luego en la confluencia del mismo con el Vicuña Pampa, continuar por el lecho de este último para llegar al pie del campamento.-

Estación de embarque: Debe transportarse el mineral concentrado en mulas a Corral Quemado, desde donde por diversos medios se los lleva a la Agencia de Rescate de Minerales en Tinogasta, que es la estación de embarque más cercana.-

Clima: continental seco, con veranos calurosos e inviernos muy fríos, no obstante lo cual el trabajo puede desarrollarse en forma continuada.-

Mano de obra: si bien es escasa, puede conseguirse en la zona para los trabajos rudimentarios. En épocas de la zafra se hace más dificultosa su obtención. El personal especializado en trabajos mecánicos habría que traerse de otros lugares.-

3) Concesionario: la mina pertenece al Señor José Citoler, con domicilio en la localidad de Belén.-

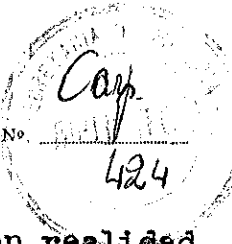
5) Estado legal: consta de tres pertenencias de 200 x 300 m. La mina ya ha sido mensurada.-

6) Estudios anteriores: no se han efectuado estudios geológicos de tallas, anteriormente y solo se pueden citar visitas e inspecciones de carácter ocular por técnicos particulares, como el Dr. Foster de "Minerales y Metales".-

7) Yacimiento: puede dividirse este yacimientos en dos zonas distintas y definidas, separadas entre sí por el río Vicuña Pampa.

El sector NNE, que comprende todo el faldeo occidental del cerro Papachacra, está constituido por esquistos micáceos inyectados, de color gris oscuro, en partes con poco metamorfismo, conservando aún características de pizarras. Se presenta en general con rumbo NS, buzando 28°E. Concordante con dichos esquistos aparecen guías de cuarzo, algunas portadoras de wolframita.-

Además otras numerosas guías de cuarzo cortan a las anteriores, no siguiendo orientaciones definidas, creando cruceros que en general son los lugares



donde ofrece mayor mineralización y dando la idea de que en realidad todo el faldeo del cerro se encuentra irregularmente impregnado de mineral.

El espesor de estas guías varía desde escasísimos cm hasta 10 cm. El buzamiento también es muy variable, existiendo algunas guías subverticales y otras hasta muy manteadas.

La mineralización consiste en pirita, óxidos de Fe y Cu, mica y wolframita en ganga de cuarzo.-

El sector SSW, que ha sido el más trabajado, presenta las mismas características geológicas que la anterior: esquistos micáceos inyectados, de rumbo general NS, buzando desde 50° E a subverticales, en parte se presentan muy alterados por efectos meteóricos.

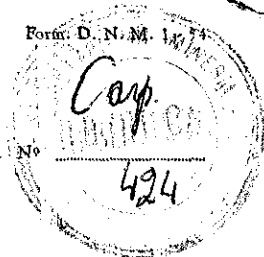
Se diferencia de la otra zona porque aquí las vetas y guías se presentan más definidas y conservan su concordancia con los esquistos, siendo muy ocasionales las guías que cortan a las anteriores.-

El rumbo de las vetas y guías es de N 13 a 15° E y el buzamiento en general subvertical. La potencia oscila entre 4 a 15 cm. Se han podido distinguir cuatro(4) vetas definidas, paralelas entre sí y a escasa distancias de otras.-

La mineralización consiste en pirita, hematita, limonita, mica en las bandas, turmalina, manganeso, óxidos de Cu y bismuto, a más de wolframita, en ganga de cuarzo.-

8) Labores en el sector mencionado en primer instancia hay una serie de labores, en su mayoría destapes, de diversas longitudes, la mayoría las mismas abandonadas y aterradas, no pudiéndose distinguir características de la guía y con peligros de derrumbe a causa del estado débil en que se encuentra la roca de caja y al mal laboreo.

Más racional y en mayor proporción se observa en el sector occidental, de se han podido observar 10 labores sobrevetas, de distintas envergaduras. La primer labor "L₁", la más cercana al Campamento, es un rajo a cielo bierto, de 17 m. de largo, con una profundidad máxima de 9 m., que en el tope N se encuentra aterrada.-



"L.2" y "L.3": son dos rajos en el filo del cerro, de 4 y 2 metros de longitud respectivamente, al oeste de la labor anterior.-

"L.4": un rajo pequeño, de 4 m. con apenas 50 cm. de profundidad, en el filo del cerro, que parece ser continuación de la misma veta que se ha trabajado en "L.1"

Otra labor de 4 m. de largo constituye la "L.5", con una profundidad máxima de 2.50 m, trabajada sobre la misma veta de "L.1", pero a un nivel superior y al Sur de la "L.4", de la que es continuación. Actualmente el piso está aterrado.

La "L.6" está representada por una labor muy desarrollada, aprovechando el brusco desnivel del cerro, sobre una veta que parecería ser intermedia entre las de las labores "L.1." y "L.2" y paralela además a la "L.5".-

La labor ha sido profundizada hasta los 7 m. y tiene un desarrollo longitudinal de unos 8 m.

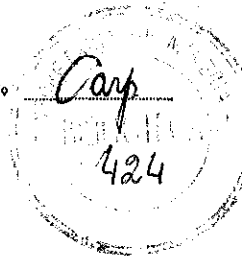
A continuación de la misma aparece la labor "L.7", sobre la misma veta y totalmente aterrada, no pudiendo determinarse características ni medidas.

"L.8" es un rajo en forma de L ~~causa~~ causa del trabajo sobre un crucero. Es correspondiente a una veta distinta a las anteriores y que queda al W. de de "L.2" y "L.3"

La principal labor de esta zona y de la mina en sí está representada por la "L.9". Corresponde a la misma veta de la "L.8", la cual ha quedado más arriba. En la "L.9" se han trabajado ~~sobre~~ ^{en} galería sobreveta con una longitud de 15 m. ~~En~~ en su parte media se realizó otra galería transversal hacia el este, de unos 17 m. cortando dos vetas y una guía, todas paralelas a la primer galería. En el tope de este cortavetas se ha trabajado hacia los frentes N y S uno y once metros respectivamente sobre la veta correspondientes a las labores "L.7"

Sobre el cortavetas y a $1\frac{1}{2}$ m de la unión con la galería principal, en el frente norte se ha efectuado una chimenea sobre una veta de 3 cm, de unos 8 m. de longitud y con una inclinación de 45°.-

Por último se ha estudiado un cortavetas de 32 m de longitud, que co-



~~MINERAS~~ mienza cerca del río Vicuña Pampa y que aún no ha llegado a cortar ninguna veta, pero fué efectuado a un nivel muy cercano al cortavetas recién descrito en la labor "L.9". Faltarían aproximadamente unos 10m. para alcanzar la veta más oriental.

9) Labores actuales: se está trabajando en la labor "L.9" en forma permanente y también esporádicamente en otros rajos y destapes.-

10) Equipos: no se dispone de ningún equipo mecánico.-

11) Tratamiento: se trata el mineral, previamente molido en un quimbaleta, en una maritata y bateas, que tienen instaladas en una playa al N. del campamento.-

12) Campamento: cuenta con una casa de piedra ligada con argamasa, techos de chapas fibro-asfálticas y pisos de portland, destinadas a vivienda, administración y proveeduría. Además hay dos casas de piedra con techos de paja y barro y piso de tierra, para los obreros del yacimiento.-

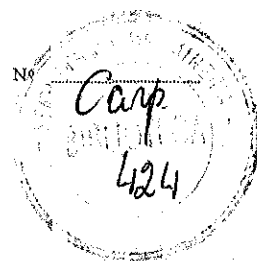
13. Personal.- un encargado y tres obreros forman el plantel actual de esta mina. La influencia de la zafra repercute considerablemente en los trabajos.-

14) Producción: han entregado al I.A.P.I. desde el 9/9/52 al 27/1/55 la cantidad de 8.820,200 kgs de mineral.-

15) Sistema de trabajo: se trabaja al pirquin por el sistema de tanteros. Se les paga \$ 30 por kg de mineral concentrado, dándoseles además las herramientas.-

16) Programa de trabajos: no tienen más programas que el de continuar trabajando, de la manera actual, las labores "L1" a "L.9" y continuar el cortavetas iniciado al pie del río Vicuña Pampa.e

18) Perspectivas: el sector oriental no permite ser objeto de un estudio detallado porque la mineralización, corrida y potencia de las guías no ofrecen continuidad, ni ^{/permiten hacer} deducciones concretas. Prácticamente es una impregnación que cubre todo el cerro, sin posibilidad de un estudio racional. En el sector occidental ya se han agotado todos los trabajos superficiales por lo que el cortavetas que se está realizando en la "L.9" y el iniciado ~~en~~ al pie del río Vicuña Pampa colmarían momentáneamente todas las pers-



pectivas y proyectos que podríamos aconsejar.-

MINA " SAN ANTONIO "

1) Mina: "San Antonio" con mineral: wolframita

2) Ubicación y recursos: está ubicada en el Cerro de las Mulas, a unos 30 km. en línea recta al SSW de Belén. Incluida dentro de la hoja 13 C. (Fiambalá) y con unos 1.500 a 1.750 m. de altura s.n.d.m.-

a) acceso: se llega desde Belén, pasando por Londres, a 15 km de aquella localidad, para tomar luego la ruta Nacional N° 62 que conduce a Cerro Negro. Se abandona la misma luego de recorrer unos 15 km., restando aún casi 10 km, de camino en automotor en mal estado de conservación. Desde ahí deben recorrerse -para llegar al yacimiento - un poco más de 2 km por senda para mulas, de fuertes pendientes.-

b) estación de embarque: la estación ferroviaria más próxima es la de Cerro Negro (F.C.N.G.B.) a unos 55 km. De Tinogasta y Andalgalá, puntas de rieles del F.C.N.G.B. dista el yacimiento respectivamente unos 85 y 130 kilómetros.-

c) agua : para las necesidades de consumo humano deben obtenerse el agua de EL Molle, una vertiente sobre la senda de mulas, que va de los corrales al yacimiento. Para laboreo y concentración es insuficiente, razón por la cual se traslada el mineral para su concentración, a Londres, debiendo llevarse desde esta localidad el agua para las tareas de barrenado.

d) leña : cubre las necesidades del consumo humano, existiendo leña en las cercanías del yacimiento, especialmente hacia el este (Quebrada de las Marias)

e) pasto: es escaso en la mina y en las cercanías. Debe traerse desde Belén para el abastecimiento de la abundante tropa ocupada en la bajada del mineral.-

f) clima: es del tipo continental seco. En invierno tienen lugar algunas nevadas. Las lluvias se suceden en verano y asumen características de tipo torrencial, por lo que los caminos, en especial el de acceso desde la ruta N° 62 resulta muy perjudicado.- Los trabajos sin embargo pueden realizarse durante todo el año, sin interrupción alguna.-



g) mano de obra : si bien no puede considerarse sumamente fácil la obtención de la mano de obra especializada en laboreo minero, existe numeroso personal que ha trabajado en este y otros yacimientos de la zona, por lo que en este aspecto no hay problemas. El periodo de la zafra influye también en las actividades de la mina.-

3) Concesionario: este yacimiento es de los Señores Segundo y Manuel Vélez que integran la Compañía Argentina Minera "Copacabana". Según información de los mismos, el día 27 de junio próximo pasado han firmado un boleto de compra-venta por la mina, instalaciones, maquinarias y movilidades, a favor de una sociedad recientemente formada. El plazo de entrega de todos los elementos se realizará a los 60 días, o sea el próximo día 27 del ct

5) Estado legal : consta de 10 pertenencias. Ya ha sido mensurada y delimitada con mojones de piedra tomada en argamasa.-

6) Estudios anteriores: numerosos técnicos han visitado este yacimiento, sin dudas el más importante de la Provincia. Entre otros se han producido los informes de Smith - González (1947), Sgrosso P. de la D.N.M. (1949) Vecco (1951), Cervi (1949), Bernasconi (1953) e Igarzábak y Marcone (1954). Algunos de estos informes han sido simples inspecciones de parte del Banco Industrial de la R. Argentina.-

7) Yacimiento : en un cuerpo granítico, alojado en esquistos micáceos, puede observarse un numeroso grupo de vetas de cuarzo, en su mayoría paralelas, que no parece pasar más allá del contacto granito-esquisto, el que le sirve de límite hacia el techo y lateralmente. Solo ocasionalmente se notan vetas mineralizadas en los esquistos, como por ejemplo hacia la Quebrada de las Marías, fuera ya de las pertenencias de la mina.-

El rumbo de las vetas oscila entre N 55°W y N 25°E, valores que son asimilables a los que varían las rocas metamórficas.-

La potencia de estas vetas son variables, pero siempre constituyendo cuerpos bien definidos y por lo común explotables, dado su alto contenido en wolframita.- Este constituye casi el único mineral que se destaca dentro del cuarzo, por lo común límpido, a veces hialino. Los óxidos de Cu. y Fe. no son frecuentes ni existen en cantidad tal que alcancen a teñir el cuarzo



La wolframita forma "nidos", que si bien no son de gran tamaño, son frecuentes y se hallan distribuidos con bastante regularidad.-

8) Labores : el laboreo es en realidad pequeño con relación a la importancia que aparenta ofrecer el yacimiento.

La labor principal está constituida por el cortavetas Toro, que corre aproximadamente de E a W, con una longitud algo menor de 200 m. Desde este cortavetas se han trabajado varias vetas por tramos generalmente no mayores de 100 m., entre las que se destacan las vetas "Segundo", "Manuel", "Victoria", "Jovita", "Kuto", "Stroman" y "Blanca".

Las restantes labores son trabajos de pirquineros, algunas de las cuales se trata de habilitar actualmente, llevándose a planta lo extraído anteriormente de sus vetas.-

9) Labores actuales; en lo que va de este decenio se ha trabajado las vetas "Blanca" (unos 40 m. sobre veta) y "Stroman", según datos del Ing^o Stroman. También se ha trabajado la veta "17", cerca de la Quebrada principal en El Rincón, veta que tiene rumbo N55°W, buzando 70°SW y con unos 50 cm. de potencia.-

Actualmente sólo se trabaja con los desmontes anteriores, a los que se transporta, como se describió anteriormente, a la planta de concentración instalada en las afueras de Londres.-

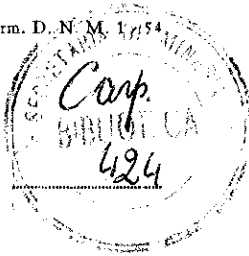
10) Equipos: La mencionada planta está constituida por: 1 trituradora, molino, 1 zaranda, 2 jigs, 2 mesas con capacidad 20 T/24 h. y 2 clasificadoras, todo ello accionado mediante motores a gas-oil.-

En la mina tienen 2 compresores Ingersoll-Rand, 1 compresor Deprag, 1 tampadora de brocas y motores a gas-oil.

Para transporte y movilidad cuentan con tres camiones y vías Decauville vagonetas y demás.-

11) Tratamiento: del mineral que se obtiene en las labores se efectúa preselección a mano, luego se trata el mineral rechazado, en maritatas canaletas, llevándose el resto, junto con los antiguos desmontes a la planta de concentración.-

12) Campamento: existen tres grupos principales de vivienda: el infer-



donde se encuentran los corrales, con varios ranchos para obreros y sus familias; el del medio, con tres casas principales, en la mitad del camino de acceso (una de dichas casas sirve para la administración) y el superior y más numeroso, en las cercanías de las labores. Todas son muy rudimentarias, de piedra suelta con techos de zinc. Cerca de la boca del cortavetas principal existe una especie de tinglado de zinc, bajo el cual están las maquinarias y el taller de herrería. El depósito de explosivos se encuentra dentro del cortavetas principal, a unos 20 m. de su boca.-

13) Personal : en los momentos de nuestra visita trabajaban en la mina unos 40 obreros, 1 administrador y varios capataces.

14) Producción: Anteriormente han producido, con ley de 65% de anhídrido tungstato:

1942 : 80.500 Kg.- 1943 : 93.000 Kg. 1944: 89.000 kg y 1945: 48.000

Desde el 19/9/52 al 8/7/55 se entregó en la Agencia de Rescate de Minerales del I.A.P.I. en Tinogasta la cantidad de 56.892,730 Kg. Esta cifra habla de la importancia del yacimiento, ya que trabajando sólo los antiguos desmontes, desmontes por otra parte de un laboreo no muy grande, se obtiene una producción que constituye más del 70 % del total de la Provincia.-

15) Sistema de trabajo : se realiza en parte una explotación racional (socavón Toro), mientras que en el resto de las labores los trabajos efectuados pueden considerarse como de pirquin.-

16) Programa de trabajos : La Compañía Argentina Minera "Copacabana" tenía el proyecto de seguir trabajando el cortavetas Toro (vetas Jovita, Stroman y Blanca) y en los lugares denominados "El Rincón" y La Banda (galería Mirabal y socavón Aguiar). Se trabajaría por realce.-

18) PERSPECTIVAS : las interesantes características de las vetas, corrida, potencia, porcentaje de wolframita - dato este último que se verifica en las estadísticas de producción -, el número de vetas, escaso contenido de impurezas en la mena, los desniveles muy favorables que presenta el terreno y el incipiente desarrollo del laboreo, confieren a este yacimiento posibilidades harto singulares, por lo que se recomienda la ejecución de un estudio geológico económico de detalle.-



El estudio no deberá limitarse solamente a la mina "San Antonio" sino que deberá comprender también la inclusión de la MINA TRECE, como se recomienda al describir sus perspectivas, con lo que se dará cumplimiento además a la actuación Nº 246906/55. Se aprovechará por último la permanencia en la zona para extender las observaciones hacia las Minas "Santa Delia" (Actuación ya citada) y a los Cateos del Sr. A. Santiago Guerrero, (también solicitados por una Actuación), ya que en conjunto constituye el distrito minero más importante de la provincia.-

Se espera que para ese entonces - al final del estudio propuesto - podrán contar con algunas labores y destapes, que, efectuadas por los solicitantes, según nuestro consejo, permitirán abrir algún juicio sobre sus posibilidades económicas.-

19) Programa de estudios propuestos:

- a) relevamiento de superficie: área 60 Ha. (1.000 x 600 m) Esc. 1:1.000
- b) relevamiento subterráneo: longitud: 2.000 m.- Escala 1: 250
- c) tiempo aproximado a emplear: 90 días laborables.-

" MINA TRECE "

1) Mina: "Mina Trece", con wolframita.-

2) Ubicación y recursos naturales: se encuentra lindando al SW de las pertenencias de la mina "San Antonio"

Bor consiguiente tiene las mismas condiciones, recursos y accesos que para dicha mina.-

3) Concesionario : La mina es del Sr. Alberto Lobos Monroe, quien a su vez por un contrato privado es socio del Sr. Angel Viscido, domiciliado en la ciudad de Tucumán.

5) Estado legal: consta de 6 pertenencias, cinco de las cuales son de 300 x 300 m y una de 300 x 200 m. Está mensurada y amojonada.-

6) Estudios anteriores: Ha sido estudiada anteriormente sólo por el Ingº Oscar Rhodas, de Tucumán, en un trabajo muy deficiente, con consideraciones ambiguas y de escaso valor técnico.-

7) Yacimiento: presenta geológicamente las mismas características que la mina "San Antonio", con granito como roca de caja, en donde se distinguen



vetas de cuarzo, portadoras de wolframita.-

Otra roca no se distingue en el yacimiento, dado que en muchos lugares del mismo se han formado detritus de falda que cubren las laderas e imposibilitan determinaciones de detalle.-

La veta principal de este yacimiento, por lo menos la más explotada, se presenta paralela a la serie de vetas de la mina "San Antonio, con rumbo N 28°W y buzamiento subvertical. Tiene anchos que varían desde 0,15 a 0,35 m., una corrida visible de 50 m. aproximados y la veta se presenta en partes muy fracturada. Es de color blanco lechoso, distinguiéndose a simple vista óxidos de Fe y Cu, manganeso, turmalina y cristales de wolframita de hasta 3 cm. Hay mica en las salbandas.-

Otras vetas de cuarzo aparecen dentro de las pertenencias, paralelas a las anteriores, macroscópicamente con sus mismas características, pero no han sido exploradas en absoluto. En algunos tramos se distinguen potencias de hasta 50 cm.-

Varias vetas y guías de cuarzo, bastante manteadas, de diversos espesores (llegando hasta 40 cm) cortan a la veta principal y han sido explotadas parcialmente en una de las galerías.-

8) Labores: 3 galerías, sobre veta, a distintos niveles y en una distancia de unos 15 m, constituyen el principal laboreo de este yacimiento.

Todas estas labores han sido trabajadas rudimentariamente, habiendo tramos de difícil acceso.-

La primer galería, al nivel más superior, tiene un recorrido de unos 20 m. la intermedia unos 10 m. con toques laterales en vetas y guías que cortan a la principal y, una tercer galería (según el informe del Ingº Rhodas, la labor legal) de unos 13 m., con un principio de chimenea en su tope.-

Otras labores de menor cuantía aparecen al norte de las anteriores, a una distancia de 350 m., pero sin valor pues son simples rajos superficiales.-

9) Labores actuales: no se trabaja en este yacimiento.-

10) Equipos: por lo expuesto anteriormente no se dispone de equipos.-

11) Tratamiento: lo mismo para este punto.-

12) Campamento: actualmente no disponé de campamento.-



13) Personal: no se trabaja actualmente en el yacimiento.-

14) Producción: por ser inactiva no tiene producción.-

15) Sistema de trabajo: lo mismo que en el punto anterior

16) Programa de trabajos: están prácticamente esperando los resultados de los estudios solicitados a la D.N.M. por Actuación 246906/55 para orientar sus actividades hacia este yacimiento.-

18) PERSPECTIVAS: al hacerse el estudio de la mina "San Antonio" debería ampliarse el mismo a la Mina Trece, dado que presenta iguales características y podría ser, por su laboreo, topografía y condiciones, un yacimiento de gran valor económico.-

19) Programa de estudios propuestos: considerados dentro del mismo punto de la mina "San Antonio", por las razones recién mencionadas.-

MINA " KILOMETRO 7 "

1) Mina: "Kilómetro 7" mineral: wolframita.-

2) Ubicación y recursos: está ubicada, junto a la Quebrada de Los Arboles, a unos 15 Km al SE de la localidad de Fiambalá. Está incluida en la hoja 13 C (Fiambalá) y está a unos 2.100 m de altura s. n. d. m.

a) acceso: se logra llegar a la mina mediante un camino de herradura, tomando desde Fiambalá en dirección a la Quebrada de Los Arboles. El antiguo camino para automotores ha sido casi totalmente destruido. Se proyecta reconstruir el mismo tomando parte del que conducía a la Mina "Los Ratonés", para salir, tomando el pie del cerro, a la Quebrada de Los Arboles la cual se recorrería fuera de su lecho. Este camino sería de fácil construcción.-

b) agua: Para el consumo humano se la obtiene en La Aguadita. Para la concentración se piensa instalar la planta al pie del actual campamento, en la Quebrada de Los Arboles y traerse el agua mediante cañerías y un especial sistema de bombeo, desde los Baños.-

c) leña y pasto: no hay en la mina ni en las inmediaciones. Para entibado deberá traerse madera de Tinogasta; para consumo humano, lo mismo que el pasto, se consigue en Fiambalá.-

d) clima: como en las regiones anteriores, es de tipo continental seco,



MINISTERIO DE INDUSTRIA DE LA NACION

con inviernos mucho más rigurosos, nevadas más frecuentes y vientos muy fuertes.-

e) mano de obra: no hay mayor problemas para trabajos rudimentarios. Es una zona minera. Para trabajos especializados debe traerse obreros de otras regiones.-

3) Concesionario: Minas Fiambalá S.A.

4) Arrendatarios: regalistas: Los Cerros S.R.L., con opción a compra; integrada por los Sres. Víctor A. Dulau, Enrique Yervollino y Julio T. Oviedo. Regalía al 7%.-

5) Estado legal: consta de 5 pertenencias, mensuradas y con mojones.-

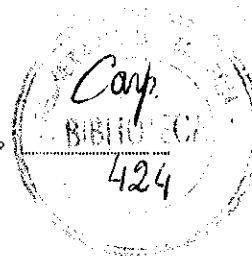
6) Estudios anteriores: fueron estudiados, entre otros por V. Angelalli (1941) R. Tezón y J.C. Fernández Lima (1949) y Bernasconi-Torres (1954). El estudio más detallado de esye yacimiento ha sido realizado por los técnicos de la D.N.M., Dres Tezón y Fernández Lima, motivo por el cual no abundaremos en consideraciones.-

7) Yacimiento: un grupo de vetas paralelas, entre las cuales se distinguen por su importancia tres de ellas, se sitúa en el pórfiro granítico, intruído así mismo por diques de lamprófiros.-

El pórfiro presenta cristales de feldespatos de gran tamaño, generalmente de color rosado, siendo mucho más reducido el tamaño de los granos de cuarzo.-

Las vetas tienen rumbo aproximado NNW, con buzamientos comprendidos entre 65 y 75 ° WSW, oscilando la potencia media en los 20 cm.. Se trata de filones de carácter pegmatítico, que a veces pasan a ser solo cuerpos de cuarzo, ricos en mica, especialmente hacia las salbandas, con bastante contenido de fluorita y cristales de wolframita, que llegan a formar pequeños nidos. Estos cristales, de tamaños pequeños, halláanse así mismo diseminados finamente en la roca de caja, formando una franja que desde "La Criminal" corre en dirección EW, hacia la mina "Buena Suerte".-

Esta mineralización, de carácter hidrotermal, que toma así mismo los diques de lamprófiros, que intruye el pórfiro, abarca en parte zonas que tienen cerca de 20 m. de potencia. Los cristales de wolframita tienen por lo



común de 1 a 3 cm de largo.-

8) Labores: escaso avance ha registrado el laboreo, con relación al consignado por los Dres. Tezón y F. Lima. El principal factor parece ser el causado por los litigios que se han visto, como consecuencia de mojones no ubicados perfectamente en los límites de las pertenencias. De manera entonces que puede decirse que subsisten los datos consignados anteriormente por dichos técnicos.-

9) Labores actuales: en la actualidad la Compañía "Los Cerros S.R.L." hallase abocada, junto con la titular de la "Buena Suerte", mina lindante, al problema de la explotación de la zona de impregnación antes citada, la que actualmente se trabaja en pequeña escala.-

10) Equipos : no se cuenta con equipos mecánicos.-

11) Tratamiento: la concentración del mineral se hace en maritatas y platos.-

12) Campamento: 2 cuerpos paralelos de habitaciones para obreros, cocina y proveeduría.-

13) Personal : trabajan en la actualidad 4 personas, incluido el encargado

14) Producción: La Agencia de Rescate de Minerales del I.A.P.I. en Tinogasta registra para esta mina desde el 5/10/54 al 18/5/55 una entrega de 4.410,250 kg. de mineral.-

15) Sistema de trabajo : en los últimos años se ha trabajado exclusivamente al pirquín, mediante tanteros, en la zona de impregnación, de "La Criminal" y "La Cantera", este último lugar al parecer comprendido dentro de los límites de la mina "Buena Suerte". Se abona al tantero \$ 21 por kg de mineral concentrado, facilitándosele las herramientas y corriendo por cuenta del tantero solamente los gastos de explosivo.-

16) Programa de trabajos : En el curso del presente mes se esperaba la visita de un agrimensor para verificar la posición de los mojones en las minas "Buena Suerte" y "Km.7". Una vez aclarada esta situación se proyecta solicitar un crédito al B.I.R.A. para instalación de una planta de concentración y tratar, si las leyes lo permiten, en primer instancia los antiguos desmontes, y los eluviones.-



18) PERSPECTIVAS: la única variante que se ha producido en el yacimiento desde la época del estudio de los Dres. Tezón y Fernández Lima es la de la explotación del pórfiro mineralizado, según datos del titular, con bastantes beneficios. El ancho de la zona mineralizada o impregnada, alcanza, como ya dijimos, a unos 20 m., su corrida es también considerable, habiéndose encontrado en el Nivel L una franja mineralizada que sería la misma que se halló en superficie. Por tanto y ante el proyecto de ~~xxx~~ instalación de una planta, se recomendó a los concesionarios de las dos minas la ejecución de una serie de trincheras que permitan delimitar la zona de impregnación, su corrida y potencia y, obtener datos de porcentaje de wolframita.-

Considerando lo antedicho, no se cree conveniente por ahora aconsejar un estudio detallado de este yacimiento.-

MINA " EL VISCO "

1) Mina: "El Visco" con mineral : wolframita.-

2) Ubicación y recursos: se encuentra ubicada en la Quebrada del Visco, a unos 6 km al NW aproximadamente de El Salado y a unos 4 km al N de la localidad de Río Colorado.-

a) acceso: desde la Ruta Nacional N° 60, que pasa por El Salado, se sigue por el camino provincial que cruza el río Abaucán y pasa por las localidades de La Isla, Río Colorado hasta llegar a Andaluca. A unos 2 km de Río Colorado se deja este camino para seguir, por una antigua huella para camiones, y tomar luego el lecho ~~w~~ seco del río que pasa al pie de la mina.-

b) estación de embarque: la estación ferroviaria más próxima es El Salado, a 6 km. La Agencia de Rescate de Minerales del I.A.BI. en Tinogasta, se halla a unos 60 km.

c) agua: una aguada que puede abastecer las necesidades de consumo humano hállase a 1.200 m. al norte del yacimiento, lugar donde se encuentra el campamento.-

d) leña : puede obtenerse, en cantidades suficientes, en las cercanías de la mina, sea ya para combustible o para entibado.-



e) pasto : en Río Colorado el pasto es abundante, pudiendo satisfacer ampliamente las necesidades de la ~~misma~~ mina.-

f) planta de concentración: el río Abaucán, con caudal permanente, posibilita la instalación de una planta a escasa distancia del yacimiento.-

g) clima : rigen las mismas condiciones climáticas que para las zonas antes descritas, aunque acá no son tan extremadamente raras.-

h) mano de obra : en épocas normales no existen problemas en este aspecto.

3) Concesionario: Carlos Correa. En estos momentos el Sr. Máximo Helguero, concesionario de la Mina "Los 10 Hermanos", gestiona la transferencia de esta mina.-

5) Estado legal: consta de 2 pertenencias, ya mensuradas.-

6) Estudios anteriores: no se tiene conocimiento de información técnica alguna sobre este yacimiento.-

7) Yacimiento : la roca de caja es granito. Su grano es de tamaño mediano a grueso. Esta roca, que incluye en ocasiones relictos de esquistos, ha sido intruída por numerosos diques de aplitas y pegmatitas, en parte subhorizontales.-

Las vetas, de carácter pegmatítico, se hacen en tramos sumamente ricas en cuarzo. No son cuerpos, por lo general, de límites bien definidos, notándose entre el contacto de ellas con el granito, una especie de digestión de este último. No obstante, como se observa en el techo de la veta, sobre la cual se está construyendo actualmente una galería, pueden verse espejos de fricción acompañando los contactos.

Estas vetas frecuentemente sufren adelgazamientos, que las convierten sólo en guías o venillas a veces digitadas.-

El rumbo de estas vetas es casi EW, con buzamientos por lo común entre 40 y 50°N. La potencia sumamente variable, no excediendo generalmente de los 20 cm., salvo en la veta situada al NW, cerca del lugar denominado El Visco, donde el ancho es de 30 cm.

En cuanto a su mineralización, es abundante la cantidad de mica, en láminas y paquetes pequeños, a veces alterada a vermiculita, como por ejemplo, en la veta citada en último término. Hay abundante granate, en cristales



minúsculos, algo de fluorita, ocres de bismuto y óxidos de Fe y Cu. La wolframita se presenta generalmente en cristales y nidos pequeños.-

8) Labores : son en general rajos y destapes de poca magnitud (2 a 3 m de profundidad), que se continúan a veces en chiflones o galerías sobre veta también de reducido desarrollo. (no más de 4 a 5 m).-

9) Labores actuales: se está trabajando actualmente en la construcción de una galería que tomará una veta, puesta ya de manifiesto por un chiflón. La veta aquí tiene rumbo N 85 E, buzando 50°N, con una potencia de 10 cm.

10) Equipos: no se cuenta con equipo alguno.-

11) Tratamiento: mediante maritatas y platos.-

12) Campamento: un rancho de piedra con techo de paja.-

13) Personal trabajan actualmente 3 obreros.-

14) Producción : no se disponen de datos de producción. Recién se ha reiniciado su explotación.-

15) Sistema de trabajo : al pirquin, mediante tanteros, abonándoseles la suma de \$ 25.- por kg de mineral concentrado, suministrándoseles todos los elementos necesarios, salvo explosivos.-

16) Programa de trabajos: se piensa seguir sobre veta la labor mencionada en el ítem 9 y otros pequeños trabajos de pirquineo.-

18) Perspectivas: Trátase de una zona donde si bien existe mineralización en una gran área, la misma se presenta en guías por lo común delgadas e irregulares, por lo cual, con el actual laboreo no puede emitirse juicio definitivo al respecto.-

Se ha aconsejado efectuar una labor de reconocimiento en la veta cercana al lugar denominado "El Visco", como así otros destapes y labores sobre veta, concluidos los cuales se volverá a visitar esta mina, a fin de contar con datos más concretos para expedirse sobre la misma.-

MINA " LOS DIEZ HERMANOS "

1) Mina: "Los diez hermanos" con mineral: wolframita

2) Ubicación y recursos: está ubicada aproximadamente a dos kms alNE de la mina "El Visco", en la Quebrada de Doña Ubaldina.-



Los recursos naturales son exactamente los mismos que para la mina "El Visco" ya que se encuentran muy cerca una de otra.-

3) Concesionario: Sr. Máximo Helguero

5) Estado legal : consta de dos pertenencias sin mensurar.-

6) Estudios anteriores : salvo la visita reciente del Dr. Anzulovich de la Comisión Nacional de la Energía Atómica, esta mina no ha sido estudiada anteriormente.-

7) Yacimiento: una veta de cuarzo, sumamente fracturada, de unos 10 m. de corrida, con espesores muy variables (2 a 28 cm.) constituye la parte más sobresaliente de este yacimiento.-

La caja está constituida por granito, en partes muy alterado.-

La veta parecería ~~una~~ de carácter pegmatítico, donde el cuarzo adquiere desarrollos considerables y los demás elementos de la misma, sin desaparecer se presentan con cristales muy pequeños, pero definidos. La veta tiene rumbo NS, buzando 20° E.

Otra veta con las mismas características que la anterior, pero buzando 64° W aparece en superficie. Esta veta tiene un desarrollo limitado, pues al sur se acuña a unos 4 m. de la boca del socavón principal y al norte se corta ante la presencia de una falla, visible ésta dentro del socavón. La mineralización consiste en cristales de wolframita diseminados irregularmente, pero en forma bastante apreciable, mucha mica, feldespatos en parte caolinizados, óxidos de Fe y Cu, turmalina y manganeso, todos ellos en ganga de cuarzo.-

8) Labores: un solo socavón sobreveta se ha trabajado en este yacimiento. Se comenzó el laboreo en la veta de 64° W de buzamiento, que a los 4 m. al sur se acuna y desaparece. Sobre este mismo frente se continuó trabajando la otra veta, más manteada, en forma muy rudimentaria, mediante chiflones, alcanzando en partes la labor solo 70 cm de piso a techo. Sobre esa veta tiene un desarrollo de unos 13 m.

En el frente norte se ha trabajado solamente la primer veta hasta unos 5 m., en que aparece una falla de N50° E, buzando 52° S, la que corta a la veta desplazándola. Se siguió trabajando en la misma dirección pero



Corp.

424

en esté ril unos 7 m. más.-

Esta falla hace cambiar aparentemente las características del granito, haciéndolo de granos más gruesos, sin llegar a pegmatitas, pero mostrando cristales muy desarrollados, aumentando además el porcentaje de biotita.-

9) Labores actuales: se trabaja en el mencionado socavón.-

10) Equipos: no se dispone de ningún equipo mecánico.-

11) Tratamiento: se concentra a mano, con maritata y platos.-

12) Campamento: consta de 3 habitaciones de piedra, una de ellas sin techo, actualmente abandonadas.-

13) Personal: los mismos obreros de la mina "El Visco" alternan sus labores con las de este yacimiento.-

14) Producción: se ha entregado hasta la fecha 415.- kg de mineral.-


15) Sistema de trabajo: al pirquín, mediante tanterós, pagándoseles \$ 25 por kg. facilitándoseles las herramientas y por cuenta del tantero van los explosivos.-

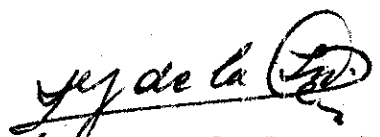
16) Programa de trabajos: se piensa continuar el socavón, sin ningún plan concreto ni definido.-

18) PERSPECTIVAS.-; si bien su mineralización en parte es elevada, no puede hablarse de una corrida mineralizada, sino de bolsones de cuarzo (de diferenciación pegmatítica) con ojos y nidos de wolframita.-

El manto (20°E) de la veta más importante repercute considerablemente en el futuro desarrollo del yacimiento, además esa veta en sí, por sus características indefinidas no ofrece perspectivas de real interés, por lo que consideramos que sólo puede continuarse trabajando sobreveta y en las condiciones y forma actual.-

Santa María (Catamarca) 9 de agosto de 1955


Dr. Víctor Givré
Geólogo


Dr. Héctor J. de la Iglesia
Geólogo