

*Informe Preliminar
de las manifestaciones ferríferas del
Cajón del Yeso*

Departamento Malargüe

Prov. de Mendoza

Martín H. Tabacchi

Cesar O. Elizalde

1961

INFORME PRELIMINAR DE LAS MANIFESTACIONES

FERRIFERAS DEL CAJON DEL YESO

Dpto. Malargüe, Mendoza

Por CESAR O. ELIZALDE
MARTIN H. TABACCHI

Buenos Aires

1961

I N D I C E

Resumen	pág.	1
Introducción	"	1
Ubicación y vías de acceso	"	1
Recursos de la región	"	2
Condiciones climáticas	"	2
Rasgos fisiogeográficos	"	2
Geología local	"	2
El yacimiento	"	3
Otros yacimientos en la provincia de Mendoza	"	6
Los Molles	"	6
Mina Ethel	"	8
Mina San Alberto	"	9
Yacimiento de hierro El Mayán	"	11
Manifestaciones cupríferas de Cerro El Rayo	"	12

- - - -

INFORME PRELIMINAR DE LAS MANIFESTACIONES FERRIFERAS DEL CAJON DEL YESO -

DEPARTAMENTO MALARGUE - PROVINCIA DE MENDOZA

Resumen

Mina: Cajón del Yeso.

Mineral: Especularita - hematita - limonita.

Ganga: Pirita - calcita - trozos de pórfido.

Ley: 60 - 65% Fe.

Lugar: Salto del Yeso, Distrito Minero nº 3 (Malargüe Norte).

Paraje: Cajón del Yeso.

Departamento: Malargüe (Distrito Río Grande).

Provincia: Mendoza.

Altura media: 2.500 m.s.n.m.

Poblaciones más cercanas: Malargüe.

Punto de embarque: Malargüe, 150 Km.

Rasgos climáticos: Tiempo apto para trabajo noviembre a abril.

Rasgos fisiogeográficos: Pequeña elevación enclavada en el Cajón del Yeso.

Recursos: Agua abundante - Leña suficiente para un campamento de exploración - Ganado vacuno, ovino, caprino y caballar.

Yacimiento: Dos bancos ferríferos principales con afloramientos intermitentes en 400 - 500 m de corrida visible. Potencia: 1 a 11 m descontando intercalaciones.

Construcciones: No existen.

Caminos: Desde Malargüe a Las Juntas (Río Chico - Río Grande) 110 Km. por la ruta internacional del Paso Pehuenche; luego 47 Km. por senda de herradura.

Observaciones: El yacimiento no ha sido explorado.

Introducción

La inspección realizada al yacimiento ferrífero del Cajón del Yeso se llevó a cabo dando cumplimiento a una disposición emanada del señor Director General. La visita de referencia se cumplió en el mes de abril próximo pasado, oportunidad en que paralelamente se visitaron otros yacimientos de hierro del sur de la provincia de Mendoza como los de Los Molles, Mayán y Las Tordillas y algunos de manganeso tales como mina Ethel y San Alberto, yacimientos que fueron inspeccionados con miras a obtener un cúmulo de antecedentes que permitan, por lo menos en principio, obtener una idea panorámica de las posibilidades económicas de la minería de aquellos metales en la zona de referencia.

Ubicación y vías de acceso.

Las manifestaciones ferríferas del epígrafe se encuentran ubicadas frente al Salto del Yeso, sobre la margen derecha del A^o del Yeso, a unos 7 Km. aguas arriba de su confluencia con el Río Grande, a 5 Km. aproximadamente al E del hito del Yeso sobre la frontera con la República de Chile, a unos 47 Km. (8 horas a lomo de mula) de Las Juntas

(Río Grande-Río Chico) y desde aquí unos 100 Km. hacia el NE a Malargüe por la Ruta Internacional del Paso Pehuenche.

El tramo que separa Las Juntas del yacimiento cuenta con un camino de herradura cubierto en gran parte por ceniza volcánica proveniente de la última erupción del volcán Descabezado. Se tiene conocimiento que una Comisión de Vialidad provincial ha realizado un estudio expeditivo llegando a la conclusión de que la construcción de un camino carretero no sería demasiado oneroso.

Recursos de la región.

En la eventualidad de tener que instalar un campamento el agua del A^o del Yeso abastecería con creces sus necesidades. Si bien la leña no procede de especies arbóreas, supliría exigencias normales de consumo.

Los pastos naturales son abundantes lo que posibilita la explotación ganadera y en consecuencia el abastecimiento de carne estaría asegurado.

Condiciones climáticas.

El clima es el característico de la zona cordillerana correspondiendo al Continental Andino Frío. Los veranos son templados hasta cálidos mientras que la temporada invernal resulta sumamente fría. La época propicia para realizar tareas de exploración estaría comprendida entre los meses de noviembre y abril puesto que en el resto del año las frecuentes e intensas nevadas imposibilitan toda actividad de superficie.

Rasgos fisiogeográficos.

El Cajón del Yeso configura un angosto y encajonado valle de rumbo E-O enclavado entre altas sierras. Dicho valle se va ensanchando a medida que se aproxima a la confluencia del A^o del Yeso y el Río Grande. En su tercio medio emergen pequeñas elevaciones en donde se alojan los bancos ferríferos que lateralmente se pierden bajo el derrubio de falda de los cerros vecinos.

Geología local.

Las formaciones geológicas presentes en la zona muestran una sucesión de estratos integrados principalmente por bancos calcáreos de

color gris claro a blanquesino y areniscas calcáreas que por similitud con formaciones del mismo Departamento cuya edad ha sido determinada, podríamos ubicarlos dentro del Neocomiano Marino. En las inmediaciones aparecen concordantemente bancos de areniscas tobáceas.

Rocas intrusivas y extrusivas ponen en evidencia el grado de desarrollo de la actividad magmática en la zona. Diques y mantos de rocas porfíricas de la más variada representación textural representan a las primeras, mientras que las segundas se manifiestan como coladas basálticas relativamente modernas que sirven de techo a las restantes formaciones geológicas.

El Yacimiento.

Como se dijo anteriormente, en el angosto valle del Cañón del Yeso, frente al Salto del Yeso y sobre la margen derecha del arroyo del mismo nombre, se destaca una cadena de cerrillos cuya altura media no sobrepasa los 100 m. sobre el nivel de la quebrada.

Las formaciones sedimentarias mantienen un rumbo N 130° y buzamiento que oscila entre 25 y 28°. La pendiente septentrional del cerro tiene unos 35 - 40° y es aquí donde los afloramientos de los bancos ferríferos se destacan más nítidamente. Con algunas interrupciones, estos afloramientos pueden seguirse por espacio de unos 400 - 500 m. desde el cauce del arroyo hasta la cumbre del cerrillo. Los bancos adelgazan en este mismo sentido variando desde 1 a 11 m. descontando algunas intercalaciones.

En la parte superior del cerro se destacan dos bancos principales cuya concordancia con el resto de los sedimentos es incierta porque han sido movidos por las intrusiones filoneas que atraviesan en diversas direcciones la pila sedimentaria. Los bancos tienen espesor reducido y registran rumbo 320° e inclinación entre 35 y 40°. Asimismo, se ven atravesados por filones porfíricos de los cuales el más occidental arrumba al 300° y el restante con 260°. Ambos tienden a unirse hacia el Este.

A medida que se desciende por el faldeo del cerro se normaliza la posición de los bancos. A medio faldeo (donde se obtuvo la muestra n° 1), el banco inferior tiene rumbo 130° y buzamiento 27° Oeste. El banco superior, con dos metros de potencia, tiene rumbo 130° e inclinación

26° Oeste. Entre el encabe y una serie de filones porfíricos desaparecen los afloramientos por espacio de unos 60 m. pendiente abajo.

En este lugar, de donde proviene la muestra n° 2, se observan nuevamente dos horizontes ferríferos muy limonitizados que afectan forma lenticular. Se observan numerosas oquedades que aparentemente son el resultado de la alteración de pequeñas masas piríticas. Algunas oquedades y fisuras han sido rellenadas por calcita. En la mitad del banco aparece un conglomerado de poco espesor (30 - 50 cm) que en partes también ha sido reemplazado. Continuando hacia abajo se observa un incremento notable en el contenido de pirita que por alteración origina hematita y limonita.

Ya en la barranca misma del arroyo los bancos afloran en su totalidad y engrosan notablemente. Se inician en la parte superior con 2,50 m. de mineral de hierro mezclado con clastos finos del pórfido que cruza hacia el Oeste. La mena contiene abundante pirita diseminada en masas de hematita y limonita. Sigue luego un banco de calcáreo de 1,60 m. de espesor reemplazado por mineral de hierro bajo la forma de specularita en cristales gruesos de hasta 5 cm. de diámetro que gradualmente se van haciendo más pequeños.

Estos bancos se apoyan en una intercalación sedimentaria fuertemente metamorfizada que incluye cristales de pirita rodeados por calcita que también forma pequeñas guías. Esta intercalación tiene 70 cm. de espesor. En concordancia con los sedimentos se destacan delgados bancos (2 a 10 cm.) de specularita pura.

El banco que sigue hacia abajo tiene dos metros de espesor y yace sobre el calcáreo estéril. El reemplazo aquí ha sido incompleto siendo evidente el desarrollo de bandas de specularita y hematita alternando con una arenisca calcárea irregularmente reemplazada.

Ya sobre el arroyo mismo, los bancos tienen rumbo 125° y buzamiento 12° Oeste lo que indica la disminución notable en la inclinación de las capas. Al cruzar el arroyo, justo en el Salto del Yeso, el derrumbe de falda del cerro que corre al Norte impide toda observación sobre la continuidad de los bancos en ese sentido.

Las muestras obtenidas en este yacimiento arrojaron los siguientes resultados:

Muestra n°	Pot. en m.	Fe%	Si O ₂ %	P%	S%	Insol.
1	2,00	54,90	8,80	0,12	0,92	10,50
2	3,00	51,00	8,60	0,53	0,62	9,90

En el extremo opuesto o sea en la ladera meridional del pequeño cerro que emerge del valle, los sedimentos han sido removidos por las intrusiones porfíricas no pudiéndose determinar, en principio, si los bancos ferríferos han sido desplazados por esos movimientos o si no hubo reemplazo de los bancos calcáreos por las soluciones ferríferas.

Los afloramientos ferríferos se ven frecuentemente interrumpidos por filones-diques de pórfido cuya potencia oscila entre 2 y 10 m. Con frecuencia estos diques están separados por 3 - 4 m. de distancia siendo obvio imaginar los problemas que se presentarían en caso de una futura explotación del yacimiento.

El rumbo general de los filones se aproxima a los 250° y su posición es vertical o levemente inclinada hacia el Norte. Los bancos ferríferos en ningún caso cortan a los diques porfíricos lo que indicaría que éstos tienen su origen en un proceso postmineral.

En consecuencia, ya sea por derrubio de falda o por material de acarreo de fondo de valle, no se conoce la continuidad de los bancos en sentido N - S más allá de los afloramientos descritos. Sin embargo, de la serranía que corre al sur de los afloramientos, desde una zona de intensa alteración hidrotermal, se desprenden trozos de material ferrífero compuesto esencialmente por especularita.

En caso de que se dispusiera realizar la exploración de los afloramientos reconocidos, será necesario inspeccionar detenidamente aquella serranía para tratar de localizar nuevos depósitos.

En principio, la acumulación tiene dos serios problemas; uno de ellos está dado por la cantidad de filones de pórfido que lo fraccionan persistentemente. El segundo problema radica en la proporción de azufre que incluye la mena por la proporción de pirita contenida.

También incide en la valorización preliminar del yacimiento el reemplazo irregular de los bancos calcáreos por las soluciones ferríferas. Como se apuntara anteriormente, en la parte superior del cerro la potencia de los bancos alcanzaba a 2 m. mientras que en la parte inferior de los afloramientos, junto al arroyo, la suma de los bancos alcanza a 11 m. de espesor sin contar las intercalaciones.

No obstante esta circunstancia y como una contribución al conocimiento de las reservas de minerales de hierro en Mendoza que puede hacerse extensivo a Neuquén y San Juan con miras al desarrollo de industrias afines en estas provincias, es conveniente explorar este yacimiento simultáneamente con otros yacimientos poco reconocidos como los de Mayán, Las Tordillas, Nihuil y Los Molles en Mendoza; los de Caicayén, Colipilli, Naunauco, Trailathue y Mallín Chileno en Neuquén y el hierro del Corral de Leoncito en San Juan. Con excepción del yacimiento mencionado en último término, los restantes caen dentro de la zona prevista para el desarrollo del Plan de la Cordillera de esta Dirección General.

El yacimiento del Cajón del Yeso se presta para ser explorado por el sistema de sondeos dada la posición de los bancos y la naturaleza de la roca encajante. Los primeros resultados que se obtengan darán mayores elementos de juicio para programar futuros trabajos.

OTROS YACIMIENTOS EN LA PROVINCIA DE MENDOZA.

Aprovechando el tiempo disponible, la Comisión visitó otros yacimientos la mayoría de ellos de origen similar puesto que, en general, resultan del reemplazo de sedimentos calcáreos por soluciones hidrotermales cargadas de hierro. Haremos una descripción suscita de cada uno de ellos:

Los Molles.

Este yacimiento dista aproximadamente 6 Km. al NNO de las termas de Los Molles, Dpto. Malargüe, Mendoza y está situado a unos 2.600 m.s.n.m.

Es una región de alta serranía de fuerte pendiente y enorme cantidad de material de derrubio de falda. Como en el caso del Cajón del Yeso, el yacimiento de Los Molles resulta del reemplazo de calcáreos y are-

niscas calcáreas por soluciones ferruginosas hidrotermales.

El banco se aloja en un complejo sedimentario que va desde una estratificación muy fina compuesta por delgadas placas de un material pizarroso gris oscuro con finas interestratificaciones blanquecinas. Esta serie se ubica algunos metros por debajo de los bancos calcáreo-arenosos que alojan el mineral de hierro. El espesor de esos sedimentos oscila entre 60 y 80 m. Concordantemente y siguiendo hacia arriba la sucesión estratigráfica, aparecen los sedimentos calcáreo-arenosos en bancos gruesos pero en los que se distinguen finas bandas de mineral de hierro.

Sobre los sedimentos calcáreos se apoya una nueva serie estratigráfica integrada en su fracción inferior por delgados bancos de arenisca cuarcítica gris oscura que gradualmente aumenta su espesor hacia arriba hasta formar algunos de más de 1 m. de espesor que por esta circunstancia y su dureza han resistido en mayor grado los efectos de la acción erosiva y se destacan del conjunto como un crestón de extenso recorrido.

Los bancos calcáreos tienen un espesor muy variable pero puede estimarse que las potencias oscilan entre 4 y 10 m.

Las soluciones hidrotermales cargadas de óxidos de hierro y manganeso, especialmente el primero, han reemplazado muy irregularmente los sedimentos calcáreos tanto en potencia como en corrida. Algunos filones diques de pórfido cortan normalmente los bancos ferríferos.

Se distinguen reemplazos de 2 a 3 m. de potencia que, especialmente en sentido horizontal, corta bruscamente en límites precisos sin que obre en ello ningún factor físico. Debe atribuirse en consecuencia este hecho a una disminución brusca de la cantidad de solución o a una diferente composición química de la roca o ambas circunstancias a la vez pero con mayor influencia de esta última.

Lo descrito hace que el yacimiento, a pesar de alojarse en un banco sedimentario perfectamente definido, sea muy irregular y le reste la importancia que pudiera haber tenido en caso de un reemplazo más uniforme.

Un perfil levantado sobre veta (Lam II) muestra esa característica.

Es difícil esperar que en profundidad se produzcan cambios favorables puesto que el desnivel entre los afloramientos extremos (fondo de quebrada y El Mojón) alcanza a 190 m. sin que se hayan producido cambios de importancia.

Sin embargo, no se puede negar rotundamente que las condiciones físico-químicas pueden haber actuado favorablemente por debajo de los niveles conocidos.

Desde El Mojón hacia el norte, los afloramientos ferríferos de rumbo 355° y 43° O de buzamiento, se pierden bajo el derrumbe de falda y aparentemente afloran unos 300 m. más allá. El escaso tiempo disponible y lo accidentado del terreno impidió continuar las observaciones en ese sentido.

El rumbo general de los bancos calcáreos y por ende de los bancos ferríferos es de 20° - 23° y el buzamiento varía entre 43 y 58° O. En el extremo sur los bancos de hierro tienen una potencia de 2 m.; en la zona de El Mojón 1,50 m. y en la zona intermedia oscila entre 1,50 y 4 m.

En una corrida de 460 m. se distinguen siete afloramientos pero ninguno de ellos sobrepasa los 15 m. de corrida. Una muestra extraída de la zona del Mojón dió los siguientes resultados:

Muestra nº	Pot. en m.	Fe%	Si O ₂ %	P%	S%	Mn%	Insol.
1	1,50	36,50	10,20	0,05	0,15	10,50	13,00

Puede concluirse que este yacimiento no tiene la importancia que se le atribuyera anteriormente y que su eventual explotación sería solo factible en escala reducida y siempre y cuando en la zona tenga desarrollo alguna industria siderúrgica.

La construcción de un camino de acceso no tendría mayores problemas.

Mina Ethel.

Existiendo en los archivos del Grupo de Trabajo Minas y Geología un informe sobre este yacimiento producido por uno de los autores del presente trabajo el Prof. Geólogo Cesar O. Elizalde y por otro lado, el Prof. Geólogo Horacio Gonzalez Laguinge en 1957, nos limitaremos a actualizar los datos obtenidos en aquella oportunidad.

Profundidad actual de explotación: 125 m. alcanzados con el chiflón nº 2.

Tipo de mineral: En orden de importancia: pirolusita, psilomelano, wad y un mineral no determinado. Accesorios: Aragonita, calcita, opalo, calcedonia, caolín y óxidos de hierro.

Producción actual: 500 t. mensuales.

Posibilidades de producción: Muy superiores.

Leyes: Con selección manual se aprovecha el 60% con leyes del 45 - 50% Mn. El resto va a planta de beneficio elevándose la ley hasta el 40% Mn.

Tamaño: La mina produce un enorme porcentaje de mineral de malla fina.

Ritmo de trabajo: 1 turno - 70 hombres en total.

Mina San Alberto.

A 45 Km. al E de la Mina Ethel en un paraje de mediana altura se encuentra ubicada la mina San Alberto. En el panorama geológico general se destacan numerosos y potentes filones, diques y cuerpos intrusivos de un pórfido cuarcífero rojo con fenocristales de cuarzo y feldespato de tamaño mediano. Este pórfido irrumpió a través de formaciones sedimentarias antiguas compuestas por cuarcitas y esquistos areno-arcillosos diferentemente metamorfizados por efectos de presiones y especialmente por acción de metamorfismo termal.

Se distinguen asimismo, filones de un pórfido rosado con gruesos cristales de feldespato distribuidos en una matrix de grano mediano y un pórfido oscuro con escasos y pequeños fenocristales en una masa microcristalina. Coladas basálticas cubren en partes las formaciones descritas a la manera de un techo.

La tectónica regional se manifiesta con dos sistemas de fracturas que aparentemente alcanzan extensos recorridos. Uno de estos sistemas se orienta con rumbo aproximado N - S y ha sido ocupado por las vetas manganíferas de la mina San Alberto.

En el otro sistema, de rumbo aproximadamente normal al anterior, las soluciones hidrotermales dieron origen a vetas fluoríticas aparentemente desplazadas en su recorrido por fracturas del primer sistema.

La veta ferromanganífera, de una extensión aproximada de 500 m., corta normal al rumbo las formaciones porfíricas, cuarcíticas y esquistosas aunque su mayor desarrollo lo tiene en el ambiente de las primeras.

Superficialmente se puede observar la veta casi sin solución de continuidad por espacio de los 500 m. mencionados y siguiendo la configuración topográfica del cerro cuyo desnivel máximo, entre bocamina y parte alta del cerro, se aproxima a los 100 m.

En los afloramientos el espesor de la veta oscila entre 0,30 y 1,20 m. siendo notable la uniformidad en el espesor teniendo en cuenta lo irregular que resulta este tipo de veta.

El mineral a la vista en superficie está compuesto por óxidos de hierro y abundante sílice. Visto exteriormente el yacimiento y considerado desde el punto de vista genético, no era de esperar un cambio favorable de la mena en profundidad. Sin embargo, y contra lo que indica la experiencia, la mineralización va sufriendo cambios interesantes a medida que aumenta la profundidad de las labores. Se nota, en este sentido, un incremento notable en el contenido de manganeso y paralelamente una disminución rápida en la proporción de sílice y de hierro.

La secuencia se aproxima a la siguiente:

- 1^a -Mineral de superficie..... 2 a 5 % Mn.
- 2^a -Nivel bocamina (15 m. por debajo de superficie)..... 10-12% Mn.
- 3^a -En galería fondo pique (35 m. por debajo de superficie)..... 30% Mn.
(Seleccinado a mano).

El yacimiento se encuentra en una etapa de exploración-explotación. Las labores realizadas consisten en una galería sobre veta que luego de correr unos 20 m. baja en un pique de 20 m. de profundidad. Desde el fondo de esta labor se desarrolla un nuevo nivel en galería que alcanza unos 30 - 35 m. de corrida. Aquí el mineral ha mejorado sensiblemente ya que en seleccionados a mano alcanza leyes del 30% Mn.

La mena se compone de pirolusita y psilomelano y la potencia de veta suele alcanzar los 60 cm. Algunas fallas transversales de poco rechazo interrumpen a media la continuidad de la mineralización.

Las características generales del yacimiento lo sindician,

en principio, como una acumulación de relativa importancia dentro del panorama mangánífero nacional en donde las inversiones que se hicieren para lograr su valorización estarían perfectamente justificadas.

YACIMIENTO DE HIERRO EL MAYAN.

Esta acumulación ferrífera se encuentra ubicada unos 145 Km. al S de Malargüe y a unos 20 Km. al O de Mechen-Huil. De estos 20 Km., 17 se pueden recorrer en vehículo de doble tracción y los restantes a lomo de mula.

El yacimiento ocupa la parte alta de la estribación NE de la Sierra de Mayán a unos 2.600 m.s.n.m.

En la zona tienen amplia difusión formaciones geológicas sedimentarias atravesadas por filones, diques y cuerpos intrusivos. La acción de estas rocas magmáticas produjo una intensa alteración hidrotermal favorable para la formación de depósitos minerales.

El yacimiento en sí no pudo ser visitado debido a una fuerte tormenta de viento helado que se desencadenó cuando la Comisión tenía el depósito a la vista, obligándola a regresar sin poder cumplir su propósito. Indudablemente, no era la época adecuada para intentar la ascensión.

Según la información verbal suministrada por el señor Carnaccini, uno de los dueños de la propiedad minera, la acumulación ferrífera tiene una longitud visible de 700 m. con espesores que suelen alcanzar los 12 m. Los afloramientos no son continuos de manera que no sería posible afirmar si se trata de una veta o una serie de cuerpos alineados con un rumbo determinado. La corrida ocupa el filo mismo de la serranía lo que le da amplia ventaja para el supuesto caso de una eventual explotación.

La Comisión recogió al pie del cerro, rodados procedentes del yacimiento. Macroscópicamente el mineral se muestra como de excelente calidad y a los efectos de tener una idea aproximada del tenor en hierro de la mena se procedió a analizar algunos trozos que dieron el siguiente resultado:

Muestra nº	Fe%	Si O ₂	S%	P%	Insol.
3	61,10	6,60	0,33	0,54	8,50

Las circunstancias apuntadas hacen que el yacimiento tenga su importancia dentro del conjunto de depósitos ferríferos distribuidos en el sur de Mendoza y norte de Neuquén y su estudio debiera ser incluido en la primera oportunidad en que se prepare un Plan de Trabajos teniendo en cuenta, dadas las condiciones climáticas imperantes en la zona, que debe desarrollarse entre los meses de noviembre a abril.

MANIFESTACIONES CUPRIFERAS DE CERRO EL RAYO.

De la Ruta que va al Nihuil, a unos 10 Km. al N de su unión con el camino que comunica mina Ethel con San Alberto, se aparta una huella al E que lleva al Puesto de Dn Ignacio Cabrera. Desde aquí y a 1 Km. al N se destaca un ambiente de serranía en donde emergen grandes filones y cuerpos de pórfido cuarcífero rojo que dan origen al cerro El Rayo e irrumpieron en una formación compuesta por un granito rosado claro, de grano grueso, con abundante cuarzo y gruesos cristales de feldespatos. Próximo al pórfido rojo aparece una fractura en el granito aparentemente de magnitud reducida pero corta la línea general de diaclasas y ha sido rellenada por cuarzo en guías no mayores de 10 cm. que han sido impregnadas por minerales de cobre de los cuales solo aparecen los oxidados malaquita y azurita y en menor escala calcosina.

Sin embargo, la acción hidrotermal ha alterado los feldespatos y félicos del granito en una franja que no sobrepasa el metro en los lugares más potentes pero que comunmente oscila entre 20 y 30 cm. Aflora por espacio de unos 70 m. y hacia el N desaparece bajo el derrumbe de falda.

En el tercio N las guías de cuarzo impregnadas por carbonatos de cobre cubren localmente un espesor de 1 m. Asimismo, una serie de diaclasas del mismo rumbo han sido rellenadas por cuarzo que algunas veces contienen carbonatos. Otras diaclasas fueron ocupadas por aplita. Bajando la pendiente del cerro se suceden guías de cuarzo y franjas de alteración hidrotermal.

En el faldeo nordoriental del C^o El Rayo, luego de cruzar el cuerpo porfírico, y ya nuevamente en rocas graníticas próximas a nuevos filones de pórfido cuarcífero, se distinguen diaclasas de rumbo E - O tapizadas por carbonato de cobre. Más adelante, donde hay una aparente fisura,

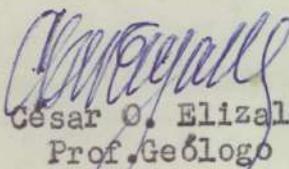
la escasa mineralización mancha al granito en un espesor de 10 cm.

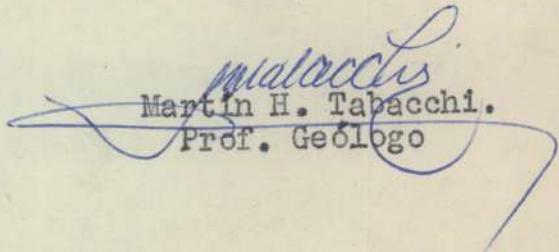
100 - 150 m. más adelante, sobre el mismo rumbo y en una fisura similar a la anterior, se ha alojado una delgada gúfa de óxido de hierro (hematita ?) con escasas manchas de carbonato de cobre. Esta gúfa, puesta en evidencia por dos pequeños destapes, no parece tener más de 5 cm de potencia y no es posible determinar su extensión debido al encape sufrido por la roca portadora. Puede observarse, por otro lado, que normalmente las grietas que contienen esas gúfas, si bien son numerosas, se cierran en cortos recorridos.

La zona, en su conjunto, posee características muy similares a las del yacimiento cuprífero San Patricio, Valcheta, Río Negro, pero como tampoco este depósito ha sido reconocido en forma exhaustiva no pueden sacarse conclusiones por analogía. Sin embargo, si bien superficialmente el depósito no ofrece perspectivas muy halagüeñas, la estructura que contiene las gúfas pueden tener cambios favorables en el sentido de haberse intensificado la fracturación en profundidad que en el supuesto caso de que las soluciones mineralizantes hayan tenido un volumen suficiente podrían llegar a constituir un "stockwork" que podría resultar interesante.

Las características del yacimiento resultan propicias para la aplicación de métodos geofísicos pero teniendo en cuenta que las posibilidades, en principio, no son muy alentadoras convendría tener presente a la acumulación descrita para el caso de que un equipo geofísico sea destacado a la región a los efectos de realizar algunos ensayos de perfilajes.

Buenos Aires, 10 de Agosto de 1961.


César O. Elizalde.
Prof. Geólogo


Martín H. Tabacchi.
Prof. Geólogo