

TRABAJOS Y ESTUDIOS DE LOS
YACIMIENTOS DE AMIANTO DEL
VALLE DEL JARILLAL

Dto. Uspallata - Depto. Las Heras -

por

Mendoza

J.M. GEREZ

y

G. WILSON

26

Mendoza
1927

INFORME SOBRE LOS YACIMIENTOS DE AMIANTO
DEL VALLE DEL JARILLAL (USPALLATA)

El objeto de nuestro viaje (19 a 29 de Mayo 1927), fué para estudiar los diversos trabajos de exploración efectuados en los pedimentos de los señores Fernando Orfila & Cia. (zona de cateo de 2.000 hectáreas), informar sobre las probabilidades económicas de los yacimientos de amianto descubiertos, grado de mineralización de la zona, clasificar y hacer un muestreo de los tipos comerciales.- El estudio económico comparativo de éstos se hará en otro informe una vez terminados los ensayos industriales, lo mismo que la preparación de las fibras para diversos usos, pues hay que tener muy en cuenta el tipo de molienda a adoptarse debido a la poca resistencia de la fibra en su preparación mecánica.-

Después de visitar la zona de los piques de exploración emprendimos un reconocimiento hacia el NE, con el objeto de constatar las fajas intrusivas de serpentinas en dirección al Cerro del Tramojo no pudiendo llegar hasta este punto debido a los fuertes temporales de vientos comunes de esta época del año y que restó eficiencia en nuestro trabajo durante varios días.- Cruzamos la Quebrada que bajo del Clementillo (Portezuelo Bonito) habiendo llegado hasta unos 8 km al NE de los trabajos N°1 y 2; pudiendo constatar en todo el trayecto la continuidad de los cerros de serpentina con gran cantidad de afloramientos amiantíferos y talcosos. La región recorrida se compone petrográficamente de serpentinas, esquistos hurónicos (cloríticos, micaesquistos, grano fino, filititas)) cuarcitas con fenocristales de piritas, calcáreas cristalinas y dolomitas con fenocristales de piritas y marcasitas, vetas de cuarzo, esteatitas.- El piso de la Quebrada del Clementillo en el

///cruce de la intrusión de serpentinas son conglomerados.- Hay areniscas del Trias Superior con mantos de arcillas pizarreñas.- La corrida general de estos estratos es de NS y la estratificación bastante dislocada.-

UBICACION DE LOS RECONOCIMIENTOS:

Piques de exploración N°1 y 2 (altura 3,100 m) se encuentran en un pequeño Mogote de las "Lomadas entre el Valle de las Jarillas" al Este de la Quebrada de las Jarillas, que nace en el cerro del Jarillal y el Mogote del Cordón Jagualito desembocando en la Quebrada del Agua de la Cueva, como a tres kilómetros y medio en el campo de la Estancia de Uspallata (Propietario Dr. Benito Villanueva) Departamento Las Heras, Mendoza.- Distancia en líneas rectas, unos dos kilómetros y medio rumbo S-140°-E del Portezuelo de Bonilla; Oeste, unos tres kilómetros Cerro del Jarillal; Norte, 280° Oeste, Estancia Uspallata 15 km; N-60°-E Agua de la Cueva unos 5 km.- Al oeste de los piques N°1 y 2 se encuentran los piques de exploración a, b, c, a unos 350 m de distancia (3,020 m altura). Al N.-300°-O de los trabajos a, b, c, a 1.100 m más o menos el pique Arraña y a unos 600 m pasando la quebrada del Clementillo el pique P.-

DESCRIPCION DE LOS YACIMIENTOS: (piques N°1, 2, a, b, c, Arraña y P)

Geológicamente la región se compone de las siguientes rocas: serpentinas, micaesquistos de grano fino, filitas, calcáreos compactos y pizarreños, cuarcitas con fenocristales de pirritas y marcasitas, esquistos cloríticos en forma de pizarra gris oscura.- Formación hurónica de la precordillera.- Las serpentinas que son las rocas madres del mineral forman una serie de fajas intrusivas desde el Portezuelo de Bonilla con un rumbo general de

/// SE-NO. En algunos puntos las serpentinas están muy descompuestas encontrándose entre otros productos de descomposición esteatita, clorita y probablemente la olivina descompuesta en Hornblenda origina el tipo de amianto más común de los yacimientos.- Actinolita Ca (MgFe) Si_4O_{12} y Tremolita Ca Mg Si_4O_{12} .

Un tipo de este amianto Actinolita fué analizado hace dos años por el suscripto dando el siguiente análisis:

Volátil.....	1.00 %
Fe ₂ O ₃	6.20 "
Ca O	11.63 "
Mg O	21.81 "
Si O ₂	58.80 "

Las serpentinas forman contacto con rocas andesíticas o traquíticas y en conexión con caliza y gabbro.- Las serpentina son generalmente de color oscuro, pero hay variedades claras.- Algunas especies son fibrosas duras, otras muy compactas tipo "Pierilota" y "Metaxita". Otra variedad son penetraciones muy finas y muy íntimas de esteatitas, clorita y asbesto "Piedra Ollar" (material refractario).

El criadero de amianto es del tipo "slip-fiber" y "Mass-fiber". La primera se forma paralela a los planos de movimiento de la serpentina, la segunda se encuentra en forma de masas fibrosas irregulares, radiales algunas veces y no ocupan planos de deslizamientos ni vetas.

VARIETADES SEGUN LA ESTRUCTURA:

- 1) Blanco, Fibra, compacta (Mf.)
- 2) Fibra suelta, bastante resistente, parduzca (Sf.)
- 3) Blanco verdoso, reluciente, algo talcoso; fibra muy blanca algo esponjosa, muy poco resistente (Sf.)
- 4) Palo de montaña; serpentina amiantizada, fibra dura y quebradiza (Sf.)

///

5) Cartón de montaña, compacto, color verdoso.

6) Variedad compacta (polvo clarificante, Mf.) verdosa.

Todos los tipos vienen asociados con vetas y guías de calcita blanca.- La caja son serpentinas y algunas veces piedras de sapo. El rumbo de las calcitas es muy constante NE-SO, inclinación más o menos 60°.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:

Pique N°1: El pique está en un mogote pequeño de las lomadas entre el Valle del Jarillal (3,100 m de altura). La abertura en la base del pique tiene 3,00 m por 1,80 m de alto y 1,40 m en cuerpo de Cerro.

Una veta de calcita rumbo NE-SO, inclinación 65° y 2 cm de ancho está asociada al criadero que es muy irregular (mass-fiber). A ambos lados de la veta de calcita hay un criadero de unos 30 cm de amianto blanco compacto. En el lado Este del pique hay una zona de serpentina que separa una masa de amianto verdoso duro (tipo clarificante).

Hay un afloramiento de 2,50 m del lado Este de la base del pique y una veta de calcita a 5,00 m al NO del mogote.

TRABAJOS A REALIZAR:

Ensachar el pique hacia el Este y entrar en el cerro NE-SO, siguiendo varios afloramientos de amiantos.

Se sacaron como dos toneladas de tipo verdoso duro y fueron mandadas a Mendoza 11 cargas (800 kg) para ser ensayados como clarificantes de vinos. También se sacaron 70 kg del blanco duro (tipo N°1b). Hay actualmente en cancha unos 300 kg del verde (tipo N°6). A la vista queda muy poco mineral.

////

///PIQUE Nº2:

Este trabajo se encuentra a 50 m al Oeste del pique Nº1 en la falda este del mojón Sosa. La base tiene 0,85 m de ancho, altura del pique en el primer plano 1.50 m y en el segundo 1.00 m por 0,55 m de ancho en la base. El criadero se angosta en el avance. Hay dos clases de amianto, uno fibroso blanco duro en el costado E, con la serpentina, y otro tipo cartón. Rumbo del fibroso duro NO-SE, inclinación 60°.

Se ha sacado como una tonelada de ambos tipos y enviados a la estación Uspallata. En cancha hay unos 200 kg y poco mineral queda a la vista.

TRABAJOS A REALIZAR:

A unos 170 m al SO en un cerrillón aflora una veta de calcita de 3 cm de ancho y unos 60 m de largo; rumbo SO-NE, se notan en diferentes puntos de su corrida manifestaciones de amianto cabados por los "tulduques" se recomienda abrir trincheras siguiendo el rumbo de la calcita de un ancho de 0,70 m en el fondo de una profundidad de 1,50 m o más dándole el talud conveniente para el sostenimiento natural de las paredes de las trincheras; se podría organizar el trabajo por bancos sucesivos para mayor rapidez, economía y seguridad.

Hay intrusiones de esquistos cloríticos alternando con cuarcitas micáceas de granos muy finos con fenocristales de piritita y marcasita. En los contactos con la serpentina no parece haber nada de interesante; sin embargo convendría prosperar algo más en los contactos cloríticos.

PIQUE (a):

Situado en la falda Oeste de las cerrilladas que bajan de los trabajos Nº1 y 2 como a 300 m de distancia de éstos (3,020 m

///de altura). Ejemplo típico de "slip-fiber". Variedad Palo de Montaña algo mezclado con fibra bastante resistente, color parduzco (tipo 2) con algo de fibra corta blanca en el contacto con la serpentina. Por un lado la caja es tipo especial de serpentina compacta, Horna; parece en su mayor parte olivina color verde claro mezclada con la común. Por otra parte la caja es esteatita. Corrida del criadero NE-SO, inclinación 65°. Potencia del criadero 0,40 m, ancho de caja 1,50 m; ancho de la "slip-fiber", 1.00 m; Profundidad del pique 1,25 metros.

TRABAJOS A REALIZAR:

Profundizar el pique y avanzar hacia el SO. En cancha hay unos 200 kg de esteatita, 200 kg de palo de montaña mezclado con bastante buena fibra. A la vista quedan unos 150 kilos.

PIQUE (b):

Para ubicación y dimensiones ver plano. La caja en este pique se compone de serpentinas con penetraciones muy finas y muy íntimas de esteatitas y asbesto (piedra sapo) que serviría como material refractario. Corrida de SO-NE, inclinación 80°. Hay algo de amianto tipo cartón y queda muy poco a la vista. Hay un contacto de dolomita pizarrea. La mayor parte del arranque es material refractario de segundo orden.

PIQUE (Arraia):

Al N-300°-0, de los trabajos a, b, c, a 1,100 m más o menos de distancia, en una cadena de cerrillos que bajan al valle del Cerro de las Jarillas (caída del Cerro de las Jarillas al NO). Altura del pie del valle entre 60 y 80 m. Las serpentinas en su mayor parte aflora, sin estar cubierta por tierra vegetal, es maciza de un color verde oscuro y en algunos puntos hay gran cantidad de cristales de magnetita. Corrida general NE-SO, la caja del criadero

///es una serpentina de color verde claro, grano fino con penetraciones muy íntimas de amianto y esteatitas. Hay un contacto de cuarcita al SE del pique, es el criadero más interesante y característico tanto por la regularidad de las formaciones en masas, como por la uniformidad del tipo de amianto, blanco, bastante fibroso. El mineral se presenta asociado como de costumbre con vetas de calcitas blancas. Espesor de la calcita en la parte superior del contacto con la serpentina es de 2 cm de ancho y tiene un rumbo de NE-SO, espesor de la masa fibrosa 0,60 m.

Hay en cancha unos 700 kg para embolsar y quedan a la vista unos 400 kg.

TRABAJOS A REALIZAR:

Hay que armar el pique y avanzar hacia el lado SO. Al SE como a 100 m hay otro pequeño pique interesante, en la misma cadena de caídas. Variedad igual a la del pique Arraña. Hay que continuar el pique hacia el SO sobre una serie de afloramientos de amianto que corren hacia el SO y profundizar, ver dimensiones en el plano.

En la zona de exploración visitada hay una serie de trabajos muy superficiales que no tienen importancia para ser descritos en detalle; pero, que son una guía poderosa para la orientación de las exploraciones.

ACCESO A LOS YACIMIENTOS EN EXPLORACION Y COMUNICACIONES:

Se puede ir en automóvil por la Estancia de Uspallata y entrar por la Quebrada del Agua de la Cueva hasta 3,5 km de distancia de los trabajos N°1 y 2 para continuar luego en mula por la Quebrada de las Jarillas hasta el valle. La primera Quebrada que es el camino de Uspallata a Canot tiene una buena pendiente para el tránsito de carros y las crecientes son pocas en verano.

////

/// Establecimos nuestro campamento en el Agua de la Cueva (altura 2.900 m), llegando por la Quebrada del mismo nombre en automóvil hasta unos 250 m del Agua de la Cueva. Hay una cueva natural donde acampar y el agua está a unos 20 m de distancia. Los primeros piques de exploración visitados N°1 y 2 están al S-240°O, a unos 5 km de distancia (una hora a mula).

Manantiales es la parte más cercana para telefonar a Mendoza desde el Agua de la Cueva. Hay un guarda hilo permanente de la "All American Cables".

ALGUNAS DISTANCIAS Y TIEMPO EN MULA DESDE EL AGUA DE LA CUEVA:

a Finca de Uspallata..... 5 horas mula c/carga; 4 mulas ensilladas.
a Manantiales..... 3 horas c/mulas ensilladas.
a Canota..... 5 horas con carga.

De la Finca de Uspallata a Estación Uspallata, 2 horas con carga.

Se calcula más o menos una hora de distancia por una hora de mula. Carga de las mulas 150 kg aproximadamente.

En la estación Uspallata hay trenes de carga (proveedores) para Mendoza, 2 veces por semana.

RECUBROS DE LA ZONA:

Agua: el agua de la Cueva es potable, pero un poca dura. Más abajo hay un ojo de agua que contiene sulfato de magnesia (efectos purgativos). En dirección al Portezuelo de Bonilla hay una vertiente de agua potable; el agua de los Milicos es algo salobre. Agua de Jagualito hacia Canota es abundante y buena si el verano es lluvioso; hay media hora de mula desde la Cueva.

Viveres: en la región hay caza abundante de guanacos, liebres y avestruces. En Manantiales hay puesto de ovejas, el precio es de \$ 10 por oveja de 20 kg de carne más o menos y de muy buena

////

///calidad debido a los pastos. En la Finca de Uspallata hay proveeduría general; se carnea los miércoles y sábados. Precio del kilo de carne vacuno \$0,65.

Pastos: Los pastos son malos para el lado de Uspallata, son muy secos. Las mulas tienen que ir a comer hacia Canota; es imprescindible para un trabajo de exploración bien organizado tener forrajes y grano para el ganado porque éste se dispersa muy lejos.

Leña: Abundante y buena de acerillo, el carbón es de primera para el uso de la fragua y arreglo de herramientas.

Clima: El verano es fresco y llueve poco. Hay mucha puna. Los meses de Junio, Julio y Agosto son muy penosos por los frecuentes temporales de nieve y viento, haciendo casi imposible trabajos de reconocimiento pues hay 0,50 m de nieve y no es raro de que llegue hasta un metro.

CONCLUSIONES:

- 1) La zona es característica para la formación del amianto.
- 2) Hay cantidad de afloramientos de serpentina amiantizada.
- 3) Hay cantidad de corridas regulares de afloramientos de calcita asociada con amianto.
- 4) Afloramientos de talco y piedra sapo.
- 5) Afloramientos de vetitas de crisolita muy duras (serpentinización en formación).
- 6) El rumbo de los criaderos y calcita es muy constante en los afloramientos.

Todos los indicios hacen pensar en una zona interesante de mineralización y que es de importancia reconocer de una manera más sistemática los criaderos para apreciar su valor industrial; conocer con más detalle sus hábitos de formación, estudiar los aflo-

///ramientos en profundidad, sus cambios de dirección e inclinación para predecir un probable empobrecimiento o una continuidad; al mismo tiempo hacer reconocimientos en las zonas de contacto de las serpentininas.

Hay actualmente en la estación Uspallata 48 bolsas de 70 kilos más o menos; se trajeron a Mendoza 12 bolsas (800 kg) a lomo de mula tipo clarificante. Hay además en cancha y a la vista unas dos toneladas.

saluda al señor Director General con la más distinguida consideración.-

Mendoza, Junio 10 de 1927.-

(fdo.) JOSE M. GEREZ
Ing.de
Minas

OAJ



SIRVASE CITAR Nota N°.....

Secretaría de Industria y Comercio
Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566
 Buenos Aires - República Argentina
 Dirección Telegráfica "Geminas"



Vista general de la región



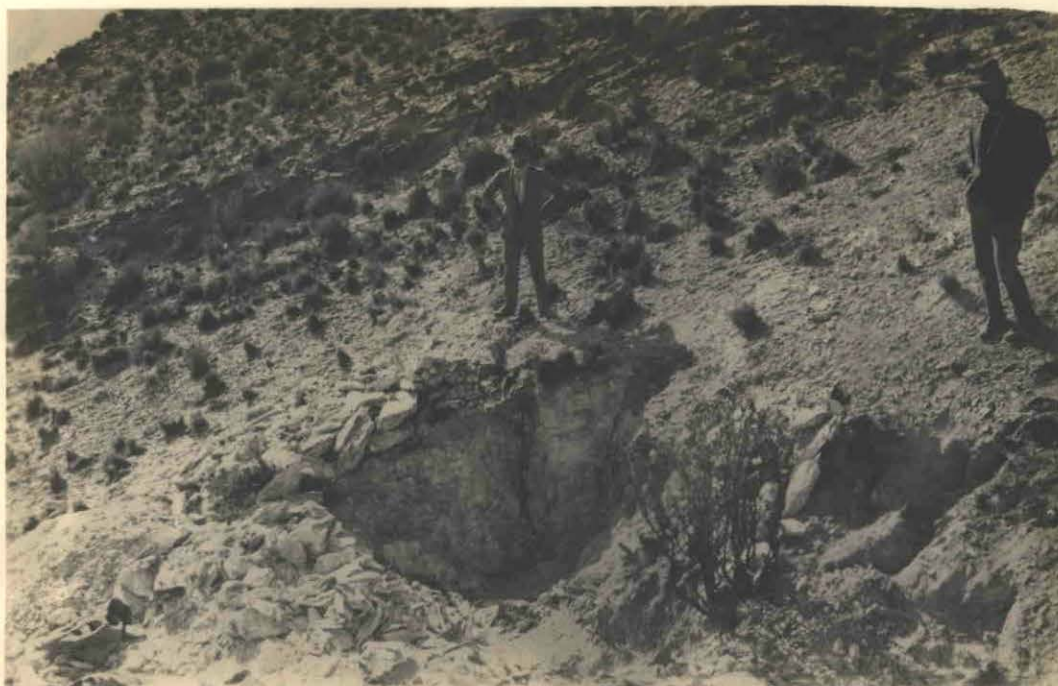
Vista del lugar con algunos de sus afloramientos



Secretaría de Industria y Comercio
Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566
Buenos Aires - República Argentina
Dirección Telefónica "Leminas"

SIRVASE CITAR Nota N°.....



Pique N° 1



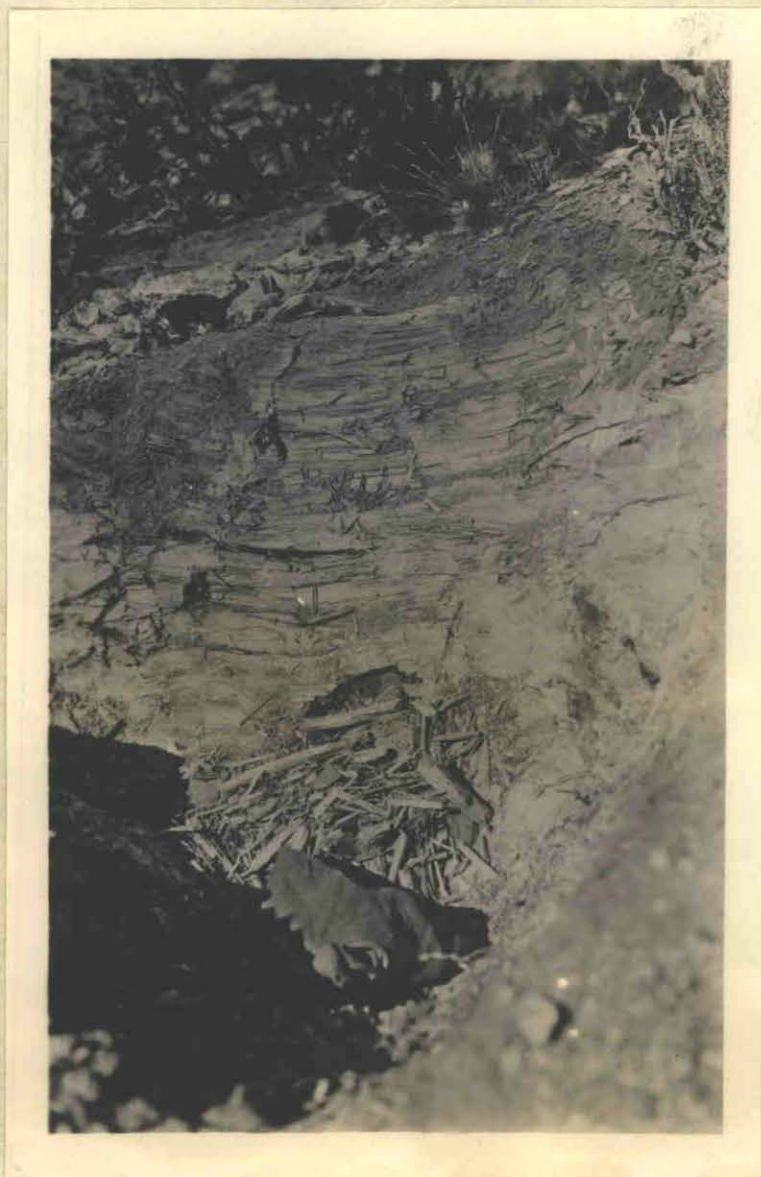
Pique N° 2



Secretaría de Industria y Comercio
Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566
Buenos Aires - República Argentina
Dirección Telefónica "Seminas"

SIRVASE CITAR Nota N°.....



Pique (a)



Secretaría de Industria y Comercio
Dirección de Minas y Geología

562 Perú 565
Buenos Aires - República Argentina
Dirección Telefónica "Leminas"

SIRVASE CITAR Nota N°.....



Pique (b)



Secretaría de Industria y Comercio
Dirección de Minas y Geología

562 Perú 566
Buenos Aires - República Argentina
Dirección Telefónica "Lominas"

SIRVASE CITAR Nota N°.....



Pique "Arraña"

YACIMIENTOS DE AMIANTO EN LA REPUBLICA ARGENTINA.-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº _____

Hay varios yacimientos de amianto en el país, aunque no bien conocidos, no pudiendo afirmarse con seguridad si son o no, económicamente explotables.-

En la provincia de Mendoza existe un yacimiento en la zona de Uspallata, en el lugar conocido por Valle de La Jarrilla.- Este yacimiento fué objeto de una inspección y fué explorado en parte, habiéndose efectuado algunos piques de ensayo.-

El estudio previo ha estado a cargo de la provincia de Mendoza (Oficina de Minas, Geología y Petróleo), siendo posiblemente el más importante yacimiento hallado en el país.- No se tiene conocimiento de que se haya efectuado explotación en gran escala, pero sí que se extrajeron cantidades pequeñas de amianto.-

En este yacimiento se han encontrado las siguientes variedades de amianto según la estructura:

- 1) Blanco fibra compacta.-
- 2) Fibra suelta, bastante resistente, parduzca.-
- 3) Blanco verdoso, reluciente, algo talcoso; fibra muy blanca algo esponjosa, muy resistente.-
- 4) Palo de montaña; serpentina amiantizada, fibra dura y quebradiza.-

5) Cartón de montaña, compacto, color verdoso.-

6) Variedad compacta (polvo clarificante), verdosa.

En cuanto al valor del yacimiento, en el informe citado se expresa que:

- 1º) La zona ^{es} característica para la formación de amianto.-
- 2º) Hay una cantidad de afloramientos de serpentina amiantizada.-
- 3º) Hay una cantidad de corridas regulares de afloramientos de calcita asociada con amianto.-
- 4º) Se encuentran afloramientos de talco y pie-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

//dra de sapo.-

5º) Hay afloramientos de vetitas de crisolita muy duras (serpentinización en formación).-

6º) El rumbo de los criaderos y calcita es muy constante en los afloramientos.-

Todos los indicios hacen pensar en una zona interesante de mineralización y convendría reconocer de una manera sistemática los criaderos, para apreciar su valor industrial, conocer con más detalles sus hábitos de formación, estudiar los afloramientos en profundidad, sus cambios de dirección e inclinación para predecir un probable empobrecimiento o continuidad. Al mismo tiempo conviene hacer reconocimientos en las zonas de contacto de las serpentinas.-

Se conoce también asbesto en la Sierra de Pié de Palo, en San Juan, en una quebrada situada a 5 kilómetros de la Estación Los Angacos, ramal de Cañada Honda a Albardón, mina "La Victoria" La existencia es de más o menos 10 toneladas y es de buena calidad; es asbesto de serpentina de fibra larga.- También se menciona amianto en la Quebrada del Gato; este yacimiento según Beder es explotable (Boletín Nº 26, Serie B-Geología).-

El yacimiento de El Balde, Departamento de Cruz del Eje, Provincia de Córdoba, que ha dado un material de fibra larga también media y corta, se explotó durante algún tiempo, pero parece totalmente agotado.-

Se encontró amianto también en el Departamento de Calamuchita, pero no se tienen mayores datos al respecto.- En el lugar denominado Bosque Alegre de la misma provincia se ha encontrado un asbesto bueno, abundante, de color claro verdoso, y bapto para ser molido.-

En San Luis se le conoce en Nogolí, frente al Cerro Barroso y en el Barreal al N.W. de San Francisco.- No se tienen datos acerca de la importancia de estos yacimientos.-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

//

En Catamarca se lo ha encontrado en Saujil, Tinogasta, un asbesto de serpentina de fibra larga, del que no se tiene mayores datos.-

En su informe sobre el Distrito Minero de Tinogasta, Provincia de Catamarca, el Ingeniero Juan F. Barnabé menciona los siguientes yacimientos de amianto; En la región que comprenden las quebradas de la Mesada, de Chuquisaca, del Agua Negra, etc.- En la Quebrada de la Mesada se halla una mina de Amianto en los terrenos de gneiss y micaesquistos.- En la falda derecha de la Quebrada se ven muchos afloramientos de esa sustancia.- El amianto de buena calidad es muy escaso.-

Buenos Aires, 8 de Junio de 1933.-

NOTA-B-3610-33.-

E.A.F.-

DIRECCION GENERAL DE MINAS

INFORME SOBRE LOS YACIMIENTOS DE AMIANTO DEL VALLE DEL
JARRILLAL (USPALLATA).-

SIRVASE CITAR

NOTA N°.

El objeto de nuestro viaje (19 a 29 de Mayo 1927)
fue para estudiar los diversos trabajos de exploración efectua-
dos en los pedimentos de los señores Fernando Orfila & Cia. (zo-
na de cateo de 2000 hectáreas), informar sobre las probabilidades
económicas de los yacimientos de amianto descubiertos, grado de
mineralización de la zona, clasificar y hacer un muestreo de los
tipos comerciales.- El estudio económico comparativo de éstos
se hará en otro informe una vez terminados los ensayos indus-
triales, lo mismo que la preparación de la fibras para diver-
sos usos, pues hay que tener en cuenta el tipo de molienda a
adoptarse debido a la poca resistencia de la fibra en su prepa-
ración mecánica.-

Después de visitar la zona de los piques de explo-
ración emprendimos un reconocimiento hacia el Nor-Este, con el
objeto de constatar las fajas intrusivas de serpentinas en direc-
ción al Cerro del Tramojo no pudiendo llegar hasta este punto
debido a los fuertes temporales de vientos comunes de esta épo-
ca del año y que restó eficiencia en nuestro trabajo durante
varios días.- Cruzamos la Quebrada que bajo del Clementillo (Por-
tezuelo) Bonito) habiendo llegado hasta unos ocho kilómetros al
N.E. de los trabajos N° 1 y 2; pudiendo constatar en todo el
trayecto la continuidad de los cerros de serpentina con gran
cantidad de afloramientos amiantíferos y talcosos.- La región
recorrida se compone geológicamente de serpentinas, esquistos
hurónicos (cloríticos, micaquistos, grano fino, filitas) cuarci-
tas con feno-cristales de piritas, calcáreas cristalinas y dolo-
mias con fenoscristales de piritas y marcasitas, vetas de curzo,
esteatitas.- El piso de la Quebrada del Clementillo en el cruce
de la intrusión de serpentinas con conglomerados.- Hay arenis-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº _____

cas del Trias Superior con mantos de arcilla pizarreñas.-

La corrida general de estos estratos es de N.S. y la estratificación bastante dislocada.-

UBICACION DE LOS RECONOCIMIENTOS.-

Piques de exploración Nº 1 y 2 (altura 3.100 mts) se encuentran en un pequeño Mogote de las "Lomadas entre el Valle de las Jarrillas" al Este de la Quebrada de las Jarillas, que nace en el cerro del Jarillal y el Mogote del Cordón Jagualito desembocando en la Quebrada del Agua de la Cueva, como a tres kilómetros y medio en el campo de la Estancia de Uspallata (Propietario Dr. Benito Villanueva) Departamento Las Heras, Mendoza.- Distancias en líneas rectas, unos 2 kilómetros y medio rumbo S-140ºE del Portezuelo de Bonilla; Oeste, unos tres kilómetros Cerro del Jarillal; Norte 280º Oeste, Estancia Uspallata 15 kms.; N-60ºE.- Agua de la Cuenca unos 5 kms. al Oeste de los piques Nº 1 y 2 se encuentran los piques de exploración a, b, c; a unos 300 mts. de distancia (3.020 mts. altura) Al N-300ºE de los trabajos a, b, c, a 1.100 mts. más o menos el pique Arraña y a unos 600 mts. pasando la Quebrada del Clementillo el pique P

DESCRIPCION DE LOS YACIMIENTOS:- (piques Nº 1, 2, a, b, v, Arraña y P)

Geológicamente la región se compone de las siguientes rocas:- Serpentinatas, micaquistos de granos fino, filitas, calcareos compactos y pizarreños, cuarcitas con feno cristales de pirritas y marcasitas, esquistas cloritica en forma de pizarra gris oscura.- Formación hurónica de la pre-cordillera.- Las serpentinatas que son las rocas madres del mineral forman una serie de fajas inclusivas desde el Portezuelo de Bonilla con un rumbo general de S.E.-N.O.- La serpentina en block es probablemente un producto de descomposición del Diabaso .- En algunos puntos las serpentinatas están descompuestas encontrándose otros productos de descomposición con magnetita, esteatita, clorita y proba-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

// blamente la olivina descompuesta de Hornblenda origina el tipo de amianto más común de los yacimientos. - Actinolita $\text{Ca (Mg Fe) Si}_4 \text{O}_{12}$ y Tremolita $\text{Ca Mg Si}_4 \text{O}_{12}$.-

Un tipo de este amianto Antinolita, fué analizado hace 2 años por el suscrito dado el siguiente análisis:

Volátil	=		1.00 %
Fe ₂ O ₃	=		6.20 "
Ca O	=		11.63 "
Mg. O	=		21.81 "
Si O ₂	=		58.80 "

Las serpentinas forman contacto con rocas andesíticas o traquíticas y en conexión con caliza y gabbro. - Las serpentina son generalmente de color oscuro, pero hay variedades claras. - Algunas especies son fibrosas duras, otras muy compactas tipo "Picrilota" y "Metaxita". - Otra variedad son penetraciones muy finas y muy intimas de esteatitas, clorita y asbesto "Piedra Ollar" (material refractareo). -

El criadero de amianto es del tipo "Slip-fiber" y "Mass-fiber". - La primera se forma paralela a los planos de movimiento de la serpentina, la segunda se encuentra en forma de masas fibrosas irregulares, radiales algunas veces y no ocupan planos de deslizamientos ni vetas. -

VARIEDADES SEGUN LA ESTRUCTURA. -

- 1) - Blanco, Fibra, compacta (Mf.)
- 2) - Fibra suelta, bastante resistente, parduzca (Sf). -
- 3) - Blanco verdoso, reluciente, algo talcoso; fibra muy blanca algo esponjosa, muy resistente (Sf.)
- 4) - Palo de montaña; serpentina amiantizada; fibra dura y quebradiza (Sf.)
- 5) - Cartón de montaña, compacto, color verdoso. -
- 6) - Variedad compacta, (polvo clarificante, Mf.) verdosa. -

//////

SIRVASE CITAR

NOTA Nº _____

Todos los tipos vienen asociados con vetas y guías de calcita blanca.-La caja son serpentinas y algunas veces piedras de sapo.-El rumbo de las calcitas es muy constante. N E-S O. inclinación más o menos 60°.-

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.-

Pique Nº 1: El pique está en un mogote pequeño de las lomadas entre el Valle del Jarillal (3.100 mts.de altura).La abertura en la base del pique tiene 3.00 metros por 1.80 metros de alto y 1.40 en cuerpo de Cerro.-

Una veta de calcita rumbo NE-SO, inclinación 65° y 2 cms. de ancho está asociada al criadero que es muy irregular (mass-fiber). A ambos lados de la veta de calcita hay un criadero de unos 30 cms. de amianto blanco compacto.-En el lado Este del pique hay una zona de serpentina que separa una masa de amianto verdoso duro (tipo clarificante).-

Hay un afloramiento de 2,50 metros del lado Este de la base del pique y una veta de calcita a 5.00 metros al NO.del mogote.-

TRABAJOS A REALIZAR.- Ensachar el pique hacia el Este y entrar en el cerro NE-SO, siguiendo varios afloramientos de amianto.-

Se sacaron como dos toneladas del tipo verdoso duro y fueron mandadas a Mendoza 11 cargas (800 kilos) para ser ensayos como clarificantes de vinos.- También se sacaron 70 kilos del blanco duro (tipo Nº 1 b).-Hay actualmente en cancha unos 300 kilos del verde (tipo Nº 6).-A la vista queda muy poco mineral.-

PIQUE Nº 2.- Este trabajo se encuentra a 50 metros al Oeste del pique Nº 1, en la falda Este del mojón Sosa.-La base tiene 0m85 mts.de ancho, altura del pique en el primer plano 1m50 y en el segundo 1.00 mts.por 0m55 de ancho en la base.-////////

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

El criadero se angosta en el avance.-Hay dos clases de amianto uno fibroso blanco duro en el costado Este, con la serpentina, y otro tipo cartón.-Rumbo del fibroso duro NO-SE, inclinación 60°

X Se ha sacado como una tonelada de ambos tipos y enviados a la estación Uspallata.-Ena cancha hay unos 200 kilos y poco mineral queda a la vista.-

TRABAJOS A REALIZAR.- A unos 170 metros al SO. en un cerrillón aflora una veta de calcita de 3cms. de ancho y unos 60 mts. de largo, rumbo SO-NE, se notan en diferentes puntos de su corrida manifestaciones de amianto cavados por los "tulduques" se recomienda abrir trincheras siguiendo el rumbo de la calcita de un ancho de 0.70 mts. en el fondo de una profundidad de 1m50 o más dándole el talud conveniente para el sostenimiento natural de las paredes de la trinchera; se podría organizar el trabajo por bancos sucesivos para mayor rapidez, economía y seguridad.-

Hay intrusiones de esquistas cloriticas alternando con cuarcitas micaceas granos muy finos con feno cristales de piritita y marcasita.-En los contactos con la serpentina no parece haber nada de interesante; sin embargo, convendría prosperar algo más en los contactos cloriticos.-

PIQUE (a):- Situado en la falda Oeste de las cerrilladas que bajan de los trabajos Nº 1 y 2 como a 300 metros de distancia de estos (3.020 mts de altura).-Ejemplo típico de "Slip-fiber". Variedad palo de montaña algo mezclado con fibra bastante resistente, color parduzco (tipo 2) con algo de fibra corta blanca en el costado con la serpentina.-Por un lado la caja es tipo especial de serpentina compacta, Hornea; parece en su mayor parte olivina color verde claro mezclada con la común.-Por otra parte la caja es esteatita.-Corrida del criadero NE-SO, inclinación 65°. Potencia del criadero 0m40, ancho de caja 1m50.-

////

///

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

ancho de la "Slip-fiber" lmts. Profundidad del pique 1m25.-

TRABAJOS A REALIZAR.- Profundizar el pique y avanzar hacia el SO. En cancha hay unos 200 kilos de esteatita, 200 kilos de palo de montaña mezclado con bastante buena fibra.- A la vista quedan unos 150 kilos.-

PIQUE (b).- Para ubicación y dimensiones ver plano.- La caja en este pique que se compone de serpentinas con penetraciones muy finas y muy intimas de esteatitas y asbesto (piedra sapo) que serviría como material refractario.- Corrida de SO-NE inclinación 80º. Hay algo de amianto tipo cartón y queda muy poco a la vista.- Hay un contacto de dolomita pizarrea.- La mayor parte del arranque es material refractario de segundo orden.

PIQUE ARRAÑA):- Al N-300º-0, de los trabajos a, b, c; a 1.100 mts. más o menos de distancia, en una cadena de serrillos que bajan al Valle del Cerro de las Jarillas (caída del cerro de las Jarillas al NO).- Altura del pie del Valle entra 60 y 80 mts.- Las serpentinas en su mayor parte aflora, sin estar cubierta por tierra vegetal, es maciza de un color verde oscuro y en algunos puntos hay gran cantidad de cristales de magnetita.- Corrida general NE-SO, la caja del criadero es una serpentina de color verde claro, grani fino con penetraciones muy intimas de amianto y esteatitas.- Hay un contacto de cuarcita al SE del pique, es el criadero más interesante y característico tanto por la seguridad de las formaciones en masas, como por la uniformidad del tipo de amianto, blanco, bastante fibroso.- El mineral se presenta asociado como de costumbre con vetas de calcitas blancas.- Espesor de la calcita en la parte superior del contacto con la serpentina es de 2 cms. de ancho y tiene un rumbo de NE-SO. Espesor de la masa fibrosa 0m60.-

Hay en cancha unos 700 kilos para embolsar y quedan a la vista unos 400.-

//////

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

TRABAJOS A REALIZAR.-- Hay que amarrar el pique y avanzar hacia el lado SO.-- Al SE como a 100 mts. hay otro pequeño pique interesante, en la misma cadena de caídas. Variedad igual a la del pique Arraña.-- Hay que continuar el pique hacia el SO y profundizar, ver dimensiones en el plano.--

En la zona de exploración visitada hay una serie de trabajos muy superficiales que no tienen importancia para ser descriptos en detalle; pero, que son una guía poderosa para la orientación de las exploraciones.--

ACCESO A LOS YACIMIENTOS EN EXPLORACION Y COMUNICACIONES:--

Se puede ir en automóvil por la Estancia de Uspallata y entrar por la Quebrada del Agua de la Cueva hasta 3m5 de distancia de los trabajos Nº 1 y 2 para continuar luego en mula por la Quebrada de las Jarillas hasta el Valle.-- La primera Quebrada que es el camino de Uspallata a Conta tiene una pendiente para el tránsito de carros y las crecientes son pocas en verano.--

Establecimos nuestro campamento en el Agua de la Cueva, (altura 2.900 metros), llegando por la Quebrada del mismo nombre en automóvil hasta unos 250 mts. del Aguada de la Cueva.-- Hay una cueva natural donde acampar y el agua está a unos 20 mts. de distancia.-- Los primeros piques de exploración visitados Nº 1 y 2 están al S-240 grados Oeste, a unos 5 kms. de distancia (una hora a mula) e--

Manantiales en la parte más cercana para telefonar a Mendoza desde el Agua de la Cueva.-- Hay un guarda hilo permanente de la "All America Cables".--

ALGUNAS DISTANCIAS Y TIEMPO EN MULA DESDE EL AGUA DE LA CUEVA.

a Finca de Uspallata..5 horas mula con carga; 4 mulas ensilladas
a Manantiales3 horas ensilladas
a Canota5 horas con carga

///////

SIRVASE CITAR

NOTA Nº _____

De la Finca de Uspallata a la Estación Uspallata, 2 horas con carga.- Se calcula mas o menos una legua de distancia por una hora de mula.-Carga de las mulas 150 kilos aproximadamente.-

En la estación Uspallata, hay trenes (proveedores) para Mendoza, 2 veces por semana.-

RECURSOS DE LA ZONA.-

AGUA.- El agua de la Cueva es potable pero un poco dura.- Más abajo hay un ojo de agua que contiene sulfato de magnesia (efectos purgativos).- En dirección al Portezuelo de Bonilla hay una vertiente de agua potable; el agua de los Milicos es algo salobre.- Agua de Jagualito hacia Canota es abundante y buena si el verano es lluvioso; hay media hora de mula desde La Cueva.-

VIVERES.- En la región hay caza abundante de guanacos, liebres y avestruces.- En Manantiales hay puesto de ovejas, el precio es de \$ 10 m/n por oveja de 20 kilos de carne, mas o menos y de muy buena calidad debido a los pastos.- En la Finca de Uspallata hay proveduría general; se carnea los miercoles y sábados.- Precio del kilo de carne vacuno \$ 0,65.-

PASTOS.- Los pastos son malos para el lado de Uspallata, son muy secos.- Las mulas tienen que ir a comer hacia Canota; es imprescindible para un trabajo de exploración bien organizado tener forrajes y grano para el ganado por que este se dispersa muy lejos.-

LEÑA.- Abundante y buena de acerillo, el carbón es de primera para el uso de la fragua y arreglo de herramientas.-

CLIMA.- El verano es fresco y llueve poco.- Hay mucha puna.- Los meses de Junio, Julio y Agosto son muy penosos por los frecuentes temporales de nieve y viento, haciendo casi imposible trabajos de reconocimiento pues hay 0m50 de nieve y no es raro de que llegue hasta un metro.-

///////

CONCLUSIONES:-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº

- 1)-La zona es característica para la formación del amianto.-
- 2)-Hay cantidad de afloramientos de serpentina amiantizada.-
- 3)-Hay cantidad de corridas regulares de afloramientos de calcita asociada con amianto.-
- 4)-Afloramientos de talco y piedra sapo.-
- 5)-Afloramientos de vetitas de orysolita muy duras (serpentinización en formación.-
- 6)-El rumbo de los criaderos y calcita es muy constante en los afloramientos.-

Todos los indicios hacen pensar en una zona interesante de mineralización y que es de importancia reconocer de una manera sistemática los criaderos para apreciar su valor industrial; conocer con más detalles sus hábitos de formación, estudiar los afloramientos en profundidad, sus cambios de dirección e inclinación para predecir un probable empobrecimiento o una continuidad, al mismo tiempo hacer reconocimientos en las zonas de contacto de las serpentinas.-

Hay actualmente en la Estación Uspallata 48 bolsas de 70 kilos más o menos, se trajeron a Mendoza, 12 bolsas (800 kilos) a lomo de mula tipo clarificante.- Hay además en cancha y a la vista unas dos toneladas.-

Saluda al señor Director General, con la más distinguida consideración.-

Mendoza, 10 de Junio de 1927.-

PD): JOSE M. GEREZ
Ing. de Minas.-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº Mendoza, Octubre 3 de 1927.-

Señor Francisco J. Muñiz.-Director de Minas, Petróleo y Geolog.
Estimado Señor:

De referencia a mi visita en su compañía a los depósitos de asbestos, vengo a suministrar el siguiente informe:

MINERALIZACION: Es sin duda alguna muy extensiva, hay numerosas vetas que salen a la superficie y que prueban lo antes dicho.-

Durante mi corta visita, me fué mostrado tres distintas vetas con un mínimum de anchura de treinta centímetros hasta un máximum de un metro, el cual yo considero producto comercial.- Estas vetas pueden ser comprobadas por sus afloramientos sobre una distancia de varios millares de metros; esto comprueba la enorme cantidad de mineral a la vista.- Los cinco piques sobre las varias vetas prueba hasta cierta extensión el ancho de las mismas y la calidad del mineral.-

MUESTRAS:- Tomé bastantes muestras de los diferentes piques para satisfacerme de la calidad del mineral y de cuyos resultados yo le daré mi opinión cuando haya completado mis estudios, cuyos resultados los informaré lo antes que me sea posible y cuando sea completo.- Además, de los resultados químicos le daré una estimación de su valor comercial de la variedad de su categoría sobre el producto.-

TRANSPORTES: De los yacimientos a su punto de embarque que es la Estación Uspallata, hay una distancia de 35 kms. y con pequeño desembolso de capital un camino puede ser completado (puesto en orden) para el trancé de un auto camión que podría hacer por lo menos dos viaje por día sin exceder el precio de \$ 10 por tonelada.

COSTO DE PRODUCCION: No debía exceder de \$15. m^{ca} por tonelada, incluyendo, clasificación de mineral y bien organizado debía resultar menor el precio del costo.-

SIRVASE CITAR

NOTA Nº _____

CONDICIONES CLIMATICAS: Los yacimientos pueden ser trabajados todo el año entero.--

CONCLUSIONES: Lo arriba expuesto es simplemente una carta familiar de mis observaciones, puedo decir que la cantidad del material es desconocido pero enorme, según su calidad, etc. como ya lo he dicho le informaré dentro de breve tiempo.--

Agradeceré a Vd. por su ayuda y consideraciones en los mencionados estudios, quedo de Vd. atte y S.S.

FD) GUILLERMO WILSON.--INGENIERO DE MINAS.--

DIRECCION GENERAL DE MINAS, GEOLOGIA E HIDROLOGIA