

INFORME SOBRE POSIBLES AREAS DE EXISTENCIA DE YACIMIENTOS

DE ALUNITA EN LAS PROVINCIAS DE CHUBUT Y SANTA CRUZ

por

Horacio H. Camacho

- 1965 -



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

INFORME SOBRE LOS AREAS DE EXISTENCIA DE YACIMIENTOS DE
ALUNITE EN LAS PROVINCIAS DE CHILUZ Y SANTA CRUZ

Horscio B. Casache

El descubrimiento de la alunite de Camarones ha abierto posibilidades para una industria del aluminio y otros subproductos. Sin embargo, este yacimiento es limitado y resulta imprescindible conocer si fuera de esta zona, existen otros yacimientos y cuáles son sus perspectivas económicas.

Para poder resolver esta cuestión, el primer paso era determinar la posición estratigráfica del horizonte alunítico y luego, establecer la distribución regional de la formación portadora del mismo. El primer punto fue llevado a cabo mediante observaciones personales durante el relevamiento de la Hoja Camarones; pero para el segundo punto se debió recurrir exclusivamente a la consulta bibliográfica, la que resultó poco clara para la finalidad perseguida pero que no obstante, se la puede considerar suficiente como para poder tener un panorama preliminar de la situación, la que se presenta con perspectivas aparentemente favorables, por lo que justificaría una verificación en el terreno mediante un plan orgánico de trabajos.

Posición estratigráfica del yacimiento alunítico de Camarones.

El relevamiento geológico de la región revela que este horizonte alunítico corona las Tolas de Kaluel Kaithe las que, con un espesor máximo de aproximadamente 10 m, se apoyan discordantemente sobre las porfidos mesojurásicos.

Características de las Tolas de Kaluel Kaithe.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 2 -

Estas tobas fueron reconocidas inicialmente por Fl. Ameghino al sur de Punta Casamayor (Puerto Esmeralda), más exactamente en el Cañón Lobo (Cañón Fournouet), donde aparecen por debajo de las Capas con Intactylus (Casamayorensis) Ameghino les dió el nombre de "Argilas fisalíticas", por cierto impropio, y Feruglio (1933) las denominó tobas de Kalmuk Kalko, según una estación del ferrocarril de Puerto Deseado a Las Flores, donde afloran típicamente.

En el campo se presentan como un conjunto de tobas abigarradas, en las que predominan los colores grises, rosados, rojizos y hasta negruzcos, frágiles, de fractura concoides y astillosa, bastante estratificadas, que en su parte superior llevan un manto bentonítico color chocolate, en el que se hallan intercalados bochones de alunita. El espesor total de estas tobas es variable: desde menos de un metro hasta 5° metros y, en general, este carácter disminuye de oeste a este.

En Casarones, estos sedimentos muestran una inclinación regional de aproximadamente 1° E.

Microscópicamente han sido poco estudiadas. En 1933, Feruglio hizo observar un muestra de Esmeralda que reveló un cemento trafilado turbio, con abundante cemento férrico, astillas de vidrio volcánico y uno que otro cristal de cuarzo secundario, cataclástico, de sulfato y sílice, y restos de diatomeas de forma variada.

Posteriormente, De Carbay (1934) hizo un estudio más prolijo de muestras de Cañón Lobo (Puerto Esmeralda), sur del Cerro Rucpi y del Cañón Hondo (Rio Chico) llegando a la conclusión que son cenizas volcánicas que han sido opalizadas por la acción de soluciones percloradas de silicio.

Excepto la anterior mención de las diatomeas, no se han hallado otros fósiles en estas tobas.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL

- 3 -

Tobas de Koluel Kalke.

En las localidades típicas estas tobas se sitúan encima del Riochiguense y debajo del Cagmayoreense (Capas con Botastiviana) que a su vez representan la base del Grupo de Sarmiento o Tobas con Manifestos. El pasaje de las Tobas de Koluel Kalke al Cagmayoreense es paulatino y sin discontinuidades y, en general, los suteros coinciden en que otro tanto sucede en el contacto Tobas-Riochiguense. Sin embargo, el hecho de que en Camarones las Tobas de Koluel Kalke se apoyen directamente sobre el pórfido y de que en la zona de la Estancia Las Violetas parezca existir una leve superficie de erosión entre estas dos formaciones, hace que este límite inferior deba ser establecido con observaciones más cuidadosas.

Teniendo en cuenta lo expresado más arriba, es probable que las Tobas de Koluel Kalke correspondan al Pócono inferior.

Origen de las Tobas de Koluel Kalke.

Según Peruggio es posible que provengan de erupciones de liparitas, dacitas y andesitas ocurridas en las zonas andina y subandina. Una parte de estas cenizas, después de su depositación sufrió un transporte más o menos prolongado por las aguas como lo demostraría el hecho de que a veces, alternan con lentejones de arena, grava y hasta cascabeles muy gruesos. Pero una parte, probablemente la mayor parte, permaneció en el lugar donde se depositó.

Distribución regional de las Tobas de Koluel Kalke.

Estas tobas se distribuyen en un área que se extiende desde los ríos Chubut y Bermejo, por el norte y sur respectivamente, la costa atlántica y el meridiano 70° aproximadamente, en el este y oeste, respectivamente.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
CAPITAL FEDERAL

- 4 -

Esta zona no permite establecer con más precisión estos límites pues estas tobas nunca han sido estudiadas en detalle y, frecuentemente, en los mapas geológicos fueron incluidas como la parte superior del Riochiquense. Tampoco es posible hallar noticias sobre la presencia de alunita ya que este mineral ha sido tomado como "toba litóidea" o "toba silicificada" o "toba opalizada".

A los efectos de poder circunscribir las áreas de posible existencia de yacimientos de alunita, los afloramientos de las Tobas de Koludí Kalko han sido reunidos en tres zonas:

- a) Zona de la costa atlántica desde Dos Pozos hasta Palangana y Bahía Bustamante (provincia de Chubut).

Desde Dos Pozos hasta Bahía Bustamante, las Tobas de Koludí Kalko forman una estrecha franja paralela a la costa y limitada al poniente por las masetas de Palangana y Montañayor. Su espesor es variable, llegando hasta un máximo de 16 m y son portadoras de un nivel alunitico.

En la parte septentrional de esta franja, se apoyan directamente sobre el perrillo mesojurásico ocupando depresiones, seguramente tectónicas, formadas en el mismo. Pero a medida que, desde Comarones nos aproximamos a Palangana y Bustamante, el perrillo se hunde y el Riochiquense se interpone entre éste y las Tobas.

En toda la zona, el horizonte alunitico ha quedado al descubierto y ha sido erosionado en diversas ocasiones.

Posiblemente, esta zona se pueda extender por el sur hasta el Bajo Palangana pues allí, el Riochiquense culmina con tobas y bentonitas peliáceas, que podrían pertenecer en parte, a las de Koludí Kalko.



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°

b) CAPITAL FEDERAL del Chubut.

Esta zona es de difícil delimitación debido a la imprecisión de los datos bibliográficos. A grandes rasgos, ella quedaría comprendida entre el río Chubut por el norte, los Lagos Bustos y Colhué Huapi y la línea del ferrocarril de Comodoro Rivadavia a Sarmiento, por el sur; hacia el este estaría limitada por la depresión del río Chico y las estribaciones occidentales de las montañas de Castillo, Salanca y Montecayo; mientras que por el oeste se podría tomar como límite al meridiano 70°.

Se trata de una región donde los sedimentos chubutenses adquieren gran desarrollo y el Terciario se inicia con la transgresión Rosencruz-Salancuense a la que siguió la depositación del Riochiquense, las Tobas de Kollul Kaike, las Tobas de Sarmiento y el Patagónico.

Los afloramientos más al norte de las Tobas de Kollul Kaike, se encontrarían en la Pampa de Agua, pero no existen datos al respecto.

Al sur de Paso de Indios, entre Cerro del Castillo, Buen Pasto, Sierra Nevada y Laguna Palacios, el Riochiquense se asienta discordantemente sobre las Tobas Amarillas del Chubutense y esta compuesto especialmente, de arcillas y tobas en parte espalizadas, con núcleos laminarios, parecidas a las Tobas de Kollul Kaike. Esta situación se extendería hasta el Cerro Colorado o Abigarrado.

Entre Buen Pasto, Laguna Palacios y los Lagos Bustos y Colhué Huapi, las Tobas de Kollul Kaike están mejor definidas y llegan a medir 25 m de espesor. Su desarrollo ha sido constatado tanto en las barrancas de los lagos mencionados como también en las Sierras Regu-



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°

Los, ^{CAPITAL FEDERAL} ~~Caracas~~, Chaire y en el Cerro Talquino.

- 6 -

Las Tepas de Koluel Kaike aflorarían también en el río Chico. En efecto, inmediatamente arriba de Paso Niemann, sobre el Michiquetse siguen tepas bentoníticas en parte litoides, de color verde pálido, a veces levemente violáceo, semejantes a las de Koluel Kaike. El espesor total es de unos 50 m y se hallan cubiertas por la Capas con Holactylons, un manto de roca magmática básica y finalmente, por el Patagoniense.

En la barranca situada al SSE de la Estación Valle Hermoso, sobre las Tepas de Koluel Kaike, siguen las Capas con Holactylons y un manto de 8 m de toba litoides que alterna con tobas friables amarillentas y finalmente, un manto de roca magmática de 1' a 15m de potencia, sobre el que se apoya el Patagoniense.

A la derecha del Valle Hermoso, cerca de Los Leones, encima de las Tepas de Koluel Kaike que forman afloramientos aislados, siguen las Tepas de Saraiante, un banco de toba litoides y luego, un potente manto lávico, de 1' a 15m de potencia.

④ Zona del curso medio del río Desagüe (proximidad de Santa Cruz)

Las Tepas de Koluel Kaike se presentan en su forma típica en las barrancas de los cañadones que descienden al río desde la Estación Piedra Clavada. Son tobas más o menos intensamente silicificadas, de color blanco pardusco, con manchas y fajas irregularmente verdosas, con nódulos laminíticos diseminados. Su espesor es aproximadamente de 50 m.

Otro buen afloramiento se halla en el Cerro Punta España, a la altura de la Estación Koluel Kaike, cerca de la Subcomisaría Gobernador Moyano.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 7 -

Desde Punta Espada hacia el sur, hasta las Estancias Alma Gaudin y Belgrano, en el camino a San Julián, se mencionan tobas palioleoneas, generalmente de tonos claros, en gran parte recubiertas por eruptivas básicas, que merecen ser investigadas.

En la Hoya de Schlect (50 km al este de Las Heras), las Tobas de Koluel Hike tienen un espesor de 55m-60m pero que va disminuyendo hacia el este, reduciéndose a 15 m en el valle del Arroyo Pescado (al sur de la Estancia Koluel Hike). Cerca de Pico Truncado tienen 18 m de potencia.

Más hacia la costa, las Tobas de Koluel Hike se presentan en Puerto Navarro, con 43-44m de espesor, conteniendo capas de tobas litolíticas, de fractura concoidal, livianas, con pequeños nódulos laminarios conumente blancos o levemente grises, con manchas purpúreas o amarillas oscuras. Incluso siguen las Capas con Heterostylis y Erytharia y el Patagoniense. Este perfil se repite en Cañada Lejos y en Punta Brava.

En el Gran Bajo Oriental, las Tobas de Koluel Hike se intercalan entre el Riochiquense y las Tobas de Sarriente.

Probabilidades de la existencia de otros horizontes aluniticos.

Hasta el presente, el único horizonte alunitico conocido es el de las Tobas de Koluel Hike. Sin embargo, no se debe descartar la posibilidad de que existan yacimientos en otras formaciones geológicas. A tal efecto, conviene tener presente que:

a) En el Cerro Bayo, situado 100 km al SW de Alto Rio Senguerr, a 1.30 s.n.m., existe un yacimiento de coelinita en el que la alunita es presentada como mineral secundario. La posición geológica del yacimiento no es bien conocida, pero en el Informe Zaurer se lo menciona como probablemente terciario.

Aquí también el material está silicificado y en contacto con el material coelinitico se presenta un manto de basalto rojo.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 8 -

La relación de este yacimiento con las Tobas de Keluel Kafke así como su magnitud regional es desconocida y merece un estudio.

b) No se debe descartar la posibilidad de hallazgos de alunita en el Casamayoreno (Capas con litolitas), que constituya la base de las Tobas de Sarmiento, las que siguen hacia arriba y sin interrupción, a las Tobas de Keluel Kafke, especialmente en la cuenca de Sarmiento. Estas capas son en gran proporción bentónicas y frecuentemente se presentan cubiertas por un manto de roca basáltica. Debajo de éste, comúnmente se presenta un banco grueso, de hasta 15 m de espesor, de "toba litóidea" que forma parte de los sedimentos casamayoreños, pero cuya verdadera naturaleza es desconocida. Esta situación está bien desarrollada en río Chico y en Valle Hermoso.

Según Mc Cartney, las Tobas de Keluel Kafke están íntimamente vinculadas con las de Casamayor y solo difieren en el sentido de que han sido afectadas por aguas cargadas de silicio que han producido la opalización de determinados niveles.

Esta misma silicificación se presenta también en las tobas casamayoreñas, especialmente por debajo del manto lávico que se les superpone, pero no parece existir o estar escasamente desarrollada en las tobas superiores de Sarmiento, por encima de dicho manto eruptivo.

En consecuencia, se puede suponer que la silicificación de referencia y la formación de alunita se deberían a soluciones relacionadas con la efusión de los mantos eruptivos, y los bancos "litóideos" casamayoreños muy bien pueden ser aluniticos. Solo la investigación de campo puede establecer la veracidad de esta suposición.

H. Canache