

BOLETIN

392

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

Presidente

Cárlos Besa

Vice-Presidente

Cesáreo Aguirre

Director Honorario

ALBERTO HERRMANN

Aldunate Solar, Cárlos

Andrada, Telésforo

Avalos, Cárlos G.

Chiapponi, Márcos

Echeverría Blanco, Manuel

Elguin, Lorenzo

Gallardo González, Manuel

González, José Bruno

Lecaros, José Luis

Lira, Alejandro

Mandiola, Telésforo

Martínez, Aristides

Pinto, Joaquin N.

Pizarro, Abelardo

Schneider, Julio

Secretario

ORLANDO GHIGLIOTTO SALAS

Establecimiento de Fundicion de Minerales
de CobreI.—Proyecto de lei, presentado a la Cámara de Diputados por el señor
Cárlos Gregorio Avalos

Honorable Cámara:

Es bien conocida la situacion de verdadera postracion en que se encuentra la minería de cobre en Chile.

Por el estímulo del alto precio que alcanzó ese metal en el período de 1899 a 1901, entraron en explotacion algunos nuevos depósitos metalíferos de la provincia de Antofagasta, con lo que ha podido introducirse alguna compensacion para el retroceso en la produccion de la antigua zona minera de Chile, provincias de Atacama i Coquimbo.

Segun se manifiesta en la luminosa memoria de la Superintendencia de Aduanas, correspondiente al año último, la produccion de cobre ascendió a 48,000 toneladas anuales, como término medio, en el quinquenio de 1874 a 1878, para reducirse veinte años despues a 22,700 toneladas, i esto a pesar de haberse incorporado al territorio nacional los conocidos i abundantes centros mineros de la provincia de Antofagasta, como Cobija, Tocopilla, etc.

La produccion del año último llegó a 25,000 toneladas, pero es de temer que al persistir el actual bajo precio del cobre no tarde en reducirse a los términos que tenia ántes de producirse el alza de precio de ahora cuatro años atras.

Y todavía al examinarse la decadencia de la produccion debe agregarse

otra consideracion que la hace mas lamentable, i que es a la vez la esplicacion mas concreta i propia de esa decadencia.

Procedente la produccion de cobre, en época anterior, de la explotacion de minerales de alta lei, vecinos a la superficie i próximos a la costa, daba naturalmente rendimientos cuantiosos a los capitales i esfuerzos empleados en ellos, miéntras tanto que hoi, procediendo de los restos de esas antiguas explotaciones, a profundidad considerable, i de nuevos centros minerales [alejados del mar i sin caminos económicos de acceso a él, no los da sino mui mezquinos.

Sin temor de alejarnos mucho de la verdad, podríamos asegurar que del valor de \$ 17 millones esportados en 1902—en cobre i en minerales de cobre, al precio de £ 53—término medio de ese año, escasamente habrá quedado para los mineros, productores de los minerales, una utilidad de 4 a 5% del valor total esportado, escluyendo, naturalmente, la correspondiente a las dos o tres empresas de fundicion de la costa que tienen alguna importancia.

Se tiene, pues, como resultado final, una produccion en plena decadencia i de rendimiento escasísimo para los esfuerzos que le dan orijen.

Para remediar semejante situacion se han puesto en práctica diversos medios, ya promoviendo Esposiciones nacionales, ya concurriendo a extranjeras, o reformando las leyes especiales que rijen la minería.

Preciso es reconocer que ninguna de esas medidas ha correspondido en la práctica a las expectativas que se persiguió al dictarlas.

La esterilidad de tanto esfuerzo pareceria consagrar como verdadero el juicio de los que creen que en Chile la minería de cobre hizo su época i que carece de base i aliciente para que los poderes públicos se ocupen de levantarla.

Tan inexacto es ese juicio como el opuesto de que nuestro territorio contiene una riqueza escepcional en depósitos metalíferos de cobre, comparable a los de Estados Unidos o de España.

La verdad es que la naturaleza nos ha dado una situacion modesta tomando los casos aisladamente, sin dejar de ser valiosa como conjunto.

En el centro i norte de Chile se encuentra el cobre abundantemente esparcido, en depósitos de toda forma i condicion, pero sin constituir yacimientos de aislada i considerable importancia.

Si los tuviéramos seria inesplicable que no hubieran pasado ya a poder del capital extranjero.

Esta misma debilidad relativa de nuestros depósitos metalíferos contiene la esplicacion de la principal causa, entre otras, a que debe atribuirse la postracion de la minería: la falta de mercado equitativo en el país para sus productos inmediatos.

La explotacion de una gran mina no tarda en completarse, dotándose ella misma de las instalaciones adecuadas para el tratamiento de sus productos.

Por la naturaleza propia de los casos de esa posibilidad, se encuentran privados las pequeñas explotaciones, los correspondientes a nuestra riqueza minera.

Las tarifas hoi corrientes en Chile para la compra de minerales de cobre son los mismos, proporcionalmente al valor del cobre, que se empleaban veinticinco años atras.

Semejante situacion coloca al minero chileno en condiciones tan duras de inferioridad respecto a otros paises productores de cobre, que no le permiten progreso alguno.

I así se observa que tan pronto viene algun mejoramiento en el precio del cobre, el aumento de la produccion nacional procede nó de la elaboracion de cobre en barra, sino del aumento de la esportacion de minerales que van en busca de mercados mas razonables.

Por ejemplo, hoi el mejor precio que podria obtenerse en Chile por el cobre contenido en un mineral de 15% de lei, seria el de £ 30, miéntras tanto el mismo cobre seria pagado en Europa o Estados Unidos a £ 40 o £ 45 la tonelada fina, sin que exista razon alguna que justifique tan considerable diferencia.

Prácticamente equivale esto a decir que si para el minero europeo o americano rije hoi el precio de £ 55 para el cobre, para el chileno solo existe uno inferior en £ 10.

Esta circunstancia es esplicacion bastante para darse cuenta de cómo miéntras tanto que la produccion universal de cobre aumenta considerablemente, la nuestra se debilita i se abate.

Colocadas las cosas en este terreno de verdad, corresponde a la accion colectiva, a la del Estado, realizar algo para lo cual lo individual es manifiestamente incapaz, es decir, el fomento de la industria metalúrgica en Chile.

El medio mas eficaz para lograrlo, seria el de contratar alguna garantía fiscal para el capital que se invirtiese en la instalacion de un establecimiento metalúrgico para tratar minerales de cobre.

El establecimiento debería construirse en Valparaiso o sus inmediaciones, consultando las ventajas del tráfico terrestre i marítimo de que ese puerto goza por su situacion.

Los desembolsos que el Estado tuviese que hacer por la concesion de la garantía no importarian propiamente un favor para la industria minera, sino restitution de parte de las entradas que por el pago de las patentes mineras hoi goza el tesoro fiscal.

La adopcion de la medida indicada seria, pues, simplemente obra de justicia.

En virtud de las consideraciones espuestas, someto a la deliberacion de la Cámara el siguiente proyecto de lei:

«ARTÍCULO PRIMERO. Se autoriza al Poder Ejecutivo para ofrecer i contratar la garantía del Estado del 5% anual para un capital hasta de £ 400,000 que se invierta en la construccion i movimiento de un establecimiento metalúrgico en el pais para el tratamiento de minerales de cobre.

ART. 2.º Esta autorizacion rejirá por el término de dos años.

ART. 3.º El establecimiento se construirá en el puerto de Valparaiso o en sus inmediaciones.

ART. 4.º El Estado intervendrá en la formacion de las tarifas de compra de minerales i ejes de cobres, los que deben tener como base i como precio para el cobre contenido en minerales de diez por ciento de lei un setenta por ciento del valor del cobre en barra en la costa de Chile.

ART. 5.º El Ejecutivo de acuerdo con la Sociedad Nacional de Minería, dictará las disposiciones necesarias para determinar la manera cómo se ha de ejercitar la intervencion del Estado; la capacidad i sub-division del establecimiento para tratar los minerales por fundicion o via húmeda, i demas condiciones que se juzguen convenientes anticipadamente establecer.

ART. 6.º El ofrecimiento de la garantía se hará por medio de publicaciones en Chile, Lóndres, Paris, Berlin i Nueva York.

Santiago, 30 de julio de 1903.—*Cárlos G. Avalos*, diputado por Antofagasta».

II.—Informe i contra-proyecto del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería (1)

Santiago, 15 de diciembre de 1904

Honorable Comision:

Tengo el honor de evacuar el informe pedido a esta Sociedad, por oficio núm. 217, de 28 de Agosto último, sobre el proyecto de creacion de un Establecimiento Metalúrxico, presentado por el señor diputado don Cárlos Gregorio Avalos.

IDEAS JENERALES

Enteramente de acuerdo con el honorable señor Avalos, respecto al hecho de que es necesario hacer algo para mejorar las tarifas vijentes de nuestro pais para la compra-venta de minerales de cobre, el Directorio ha creído más conveniente, en términos jenerales, dar un alcance mayor a la esfera de accion del Establecimiento Metalúrxico, cuyos capitales ha de garantizar el Estado, al mismo tiempo que se aprovechen los metales nobles contenidos en minerales, ejes i barras de cobre i se evite una competencia demasiado intensa a los establecimientos hoi dia existentes, dándoles, ademas, toda facilidad para que puedan aprovechar en el Establecimiento que se proyecta, que será un modelo, una leccion objetiva, a cuya influencia será imposible que los fundidores nacionales puedan sustraerse, tanto mas cuanto que el Establecimiento proyectado tendrá que hacer sentir una competencia suave, pero suficientemente eficaz i severa en los precios pagados por los minerales.

Con el objeto de hacer ver, de una manera tan clara como los datos que ha podido recopilar el Directorio lo permitan, los hechos que han influido en la decision que ha tomado, es necesario empezar por dar una idea de lo que es en Chile, comparativamente con Inglaterra, el mercado de minerales i barras, para ir sacando de estos antecedentes los fundamentos que lo han movido a proponer las modificaciones que al final se indican al proyecto de lei presentado por el señor Cárlos Gregorio Avalos.

TARIFAS

Inglaterra. Entre las diversas cotizaciones que tiene el cobre en barra en Inglaterra, segun su pureza i lei, tienen que tomarse en consideracion aquí las

(1) Este informe fué redactado por una Comision compuesta de los Sres. Guillermo Yunge, José B. Gonzalez Julio i Abelardo Pizarro.

del *Best Selected*, que corresponden, mas o ménos, al electrolítico; i la *Standard Bar*, que es cobre de 96% de fino. El *Best Selected* o electrolítico puede considerarse como cobre fino o sea de 100%.

Hai en la cotizacion del primero una nota que dice: less (ménos) $3\frac{1}{2}\%$, i en la segunda: less (ménos) $2\frac{1}{2}\%$.

Son estos descuentos en el precio la comision de venta, etc. En lo que sigue no se ha tomado en cuenta ni uno ni otro porque no se sabe en qué casos hai descuento i cuando no lo hai i porque no tomándolos en consideracion, poco o nada cambian los resultados finales. Entre ámbas cotizaciones se ha determinado la diferencia media durante tres meses del presente año para poder establecer comparaciones. Este término medio es de £ 4.17.5, siendo la mayor diferencia de £ 5.15.0 i la menor de £ 4.3.0.

La tarifa inglesa se puede caracterizar como sigue: a la ley se le rebaja 1.3 i el resto del cobre contenido calculado sobre el mineral seco (para lo cual se determina i rebaja la humedad) se paga por unidad (cada por ciento) i tonelada inglesa (1.016 kg.) al precio que corresponde a la 1/100 de la cotizacion *Best Selected*, ménos 2 s 2 d para los minerales ricos i 3 s para los minerales de baja lei, como ser de 10%, siendo probable que la rebaja para minerales de menor lei sea aun mayor, pero no se tienen datos sobre esto porque esos minerales nunca se venden de aquí de Chile para Inglaterra.

La cotizacion media del *Standard* en 1903 fué de £ 57.14.10; la del *Best Selected* seria, pues, segun lo anterior, de £ 62.12.3.

Calculando con estas cifras i tarifas el pago en Inglaterra tenemos que la tonelada de 1,016 kgs. vendrá a valer: 1 tonelada de 10% ménos $1.3\% = 8.7\%$ de lei pagada, a razon de ($62\frac{12}{100}$) igual a 12.52.25 s. la unidad; el precio será, pues, de 12.52.25 ménos 3, igual a 9.52.25; i los 8.7% valdrán $9.52.25 \times 8.7 = 82.84.57$ s.

Para calcular cuánto por ciento del valor real contenido en un mineral de 10% se paga en Inglaterra, tenemos que en la rebaja de la lei de 1.3 sobre 10% representa esto 13%; de manera que calculan sobre el 87% del contenido; el valor de 9.52.25 contra 12.52.25 representa un 76.04%; de modo que pagan del resto solamente los 76.04% i el 76.04% del 87% nos da, pues, que en Inglaterra pagan: 66.15% del valor contenido en minerales del 10%.

Sobre una tonelada de 1,016 kg. en Inglaterra quedan para ganancias, tratamiento i pérdidas del tratamiento la cantidad de 12.52.25 ménos 82.84.57 s. igual a 42.37.93 s., puesto que ellos obtienen realmente el precio del *Best Selected*. Esta cantidad reducida a pesos de 18 d. nos da un valor de \$ 28.25.

Chile. En Chile hai que tomar en consideracion el precio de la *Standard* en Inglaterra como base de partida (£ 57.14.10), i la cotizacion en la costa chilena, que es mui diferente, pues solamente representa un 90% de la anterior. Siendo este último el precio corriente en nuestro mercado, debemos sobre él calcular.

El precio de la tonelada métrica en Inglaterra de la *Standard* a 57.14.10 es igual a \$ 757.76 los 1.000 kilos de 96%.

El precio de cotizacion en la costa es solamente de 90% de esta cantidad, es decir: \$ 681.98. Siendo este el precio obtenido por barra de 96%, los 1,000

kilos finos valdrán \$ 710.40 i los 100 kilos contenidos en una tonelada de 10% valdrán \$ 71.04.

El precio medio de la cotizacion en Chile del quintal métrico de 10% fué en 1903 de \$ 3.8575, lo que dá \$ 38.57 por tonelada. Esto representa un pago de 54.3% DEL VALOR CONTENIDO EN MINERAL DE 10%.

En cuanto al valor que queda para el fundidor, para pérdidas, tratamiento i ganancias, será dado por 71.04 menos 38.57 igual a \$ 32.47.

COMPARACION DE AMBAS TARIFAS

Considerados los detalles i condiciones que preceden se puede formar el siguiente cuadro, en que con una mirada se abarcan sus datos principales i en el cual todo está reducido a sistema métrico i pesos de 18 d.

COMPARACION DE LAS TARIFAS EN INGLATERRA I CHILE PARA MINERALES DE 10% DE COBRE

Tonelada métrica de 10%	Inglaterra	Chile	Diferencia
Valor del cobre contenido \$ 18 d.....	\$ 82.17	\$ 71.04	\$ 11.13
Por ciento de ese valor pagado.....	% 66.15	% 54.30	% 11.85
Valor pagado por el fundidor.....	\$ 54.34	\$ 38.57	\$ 15.77
Valor que queda al fundidor.....	\$ 27.83	\$ 32.47	\$ 4.64

Se desprenden de este cuadro tres observaciones del mas alto interes i que paso a enumerar para tratarlas en seguida detenidamente:

1.º Que entre la cotizacion inglesa del Best Selected, que es el precio obtenido allá por los cobres bien refinados i electrolizados, hai una diferencia con la cotizacion en la costa de Chile de \$ 11.13 por el contenido de cobre en la tonelada de mineral de 10%. Corresponde esta diferencia en tonelada de la barra reducida a fino, o sea los 1,000 kilos de cobre a \$ 111.30;

2.º Que el mineral de 10% vendido en Inglaterra tiene un precio superior al mismo mineral vendido en Chile de \$ 15.77 por tonelada; i

3.º Que el fundidor ingles se contenta u obtiene una menor ganancia de \$ 4.64 en tonelada de mineral de 10%.

Tratándose de favorecer a la mineria toca examinar, en primer lugar, la observacion segunda: los \$ 15.77 que el minero chileno recibe menos que el ingles, se dividen en dos porciones: \$ 4.64 que carga el fundidor chileno mas que el Ingles para cubrir gastos de tratamiento, pérdidas de escoria, etc. i ganancias i \$ 11.13 que el fundidor chileno recibe menos que el fundidor ingles por su producto.

Se nota, pues, a primera vista, que la gran diferencia que resulta en los precios depende en 2/3 partes del menor precio obtenido por nuestros fundidores i que solamente 1/3 de esa diferencia proviene de las tarifas pagadas por los fundidores.

Corresponde llamar la atencion, primeramente, sobre el mayor valor que el

fundidor chileno retiene comparativamente con el fundidor ingles, para ver si realmente habria aquí justicia en tratar de obligar al fundidor chileno a contentarse con una ganancia mas moderada i saber hasta qué punto podria éste mejorar sus tarifas para quedar al mismo nivel de ganancias que el fundidor ingles.

Es indudable que el fundidor ingles tendrá, para obtener el precio del Best Selected, que hacer buenos lingotes o cobre electrolítico i esto representa una operacion mas que hasta ahora no se habia tomado en cuenta. Esta operacion podrá tener un valor no superior a \$ 2.00, de manera que serán \$ 2.00 mas \$ 4.64, igual a \$ 6.64, suma que el fundidor nacional cobra o retiene mas que el fundidor ingles.

Estos números absolutos no son, sin embargo, directamente aceptables; hai factores mui importantes que tomar en cuenta i que arrojan diferencias de consideracion.

Inglaterra tiene contra Chile principalmente dos ventajas i una desventaja. Las ventajas son: el menor precio del combustible i del material de fundicion i los intereses mucho mas bajos sobre sus capitales; la desventaja está en los mayores jornales que tienen allá.

Habria aun otros puntos de menor importancia, pero no son de trascendencia, i por lo tanto, se concretará la cuestion a aquellos tres puntos principales.

La desventaja de Inglaterra en los jornales queda reducida a nada o a mui poca cosa, cuando se considera las disposiciones mecánicas que tienen los establecimientos para el muestreo, movimiento de carga i escoria, etc. aparatos que usados en Chile darian tambien una cierta economia, pero de mucho ménos consideracion, por los precios de esos aparatos i sus repuestos i por los precios del carbon para jenerar fuerza motriz; i sin embargo, tomaremos como probable que por ese lado haya una economía (aunque no hai datos bien seguros para ello), de unos \$ 0.50 por tonelada de mineral tratado. Con esta partida i la anterior tendremos como diferencia de cargos hechos por el fundidor chileno sobre los cargos del fundidor ingles de 6.64 mas 0.50 igual a \$ 7.14.

Veamos ahora cuánto pueden representar aproximadamente los dos cargos de esta partida por el mayor interes del capital chileno i por el mayor precio del carbon. El carbon en Chile puede estimarse que vale con relacion al de Inglaterra como 3 a 1.

El gasto total de fundicion desde minerales a barras por las partidas correspondientes a combustible, alcanza en Chile, como minimum, a \$ 5.00, lo que en Inglaterra representa solo un tercio de ese valor, lo que equivale a decir, 1.66, es decir, un menor gasto en Inglaterra de 3.33 pesos, que debemos rebajar de 7.14, quedando como ventaja para el fundidor nacional la cantidad de \$ 3.81.

La diferencia de intereses puede estimarse en razon de 1 a 2 i como la ganancia debida a la fundicion vendrá siendo dada, en realidad, por el exceso sobre los intereses corrientes en ámbos paises, debe en justicia descargarse de la cantidad anterior 1/2 del interes del capital representado por el establecimiento i su capital de movilizacion. Difícil i aun imposible será llegar en esto a una estimacion exacta, pero no andará léjos de la verdad, calcular por tonelada tratada la cantidad de 0.35.

Rebajando esto de la suma anterior, tenemos: $3.81 - 0/35$, igual a \$ 3.46, suma a que queda reducida la mayor ganancia de un fundidor chileno, con sus tarifas i precios de barra en la costa de Chile, sobre el fundidor ingles.

Si se quiere colocar, pues, al fundidor chileno en iguales condiciones que el fundidor ingles, vemos que el primero puede pagar un mayor precio de \$ 3.46 por tonelada.

El siguiente cuadro dá un resúmen de estos detalles para apreciar en ámbos paises las condiciones en que queda el fundidor:

APRECIACION DE LAS CONDICIONES DE FUNDICION DE UN MINERAL
DE 10 % EN CHILE E INGLATERRA

Por tonelada 10%	Inglaterra	Chile
Valor que queda para gastos i ganancias del fundidor, segun tarifas.....	\$ 27.83	32.47
Mayor costo en Inglaterra para obtener Best Selected....		2.00
Mayor gasto en Inglaterra por jornales.....		0.50
Mayor gasto en Chile por precio de combustible.....	3.33	
Mayor gasto en Chile por intereses del capital invertido..	0.35	
TOTALES.....	\$ 31.51	34.97
Diferencia a favor de Chile.....	3.46	
	\$ 34.97	34.97

Será, pues, posible para los fundidores nacionales, para quedar con el precio de £ 57.14.10 por tonelada de cobre en barra, en iguales condiciones que el fundidor ingles, que se aumente el precio pagado en \$ 3.46 por tonelada de mineral de 10 %.

Equivaldria esto a tener tarifas que, segun los datos que ha tomado el Directorio como base, representen un pago al minero de \$ 42.03 por tonelada, quedando para el fundidor por gastos, ganancias i pérdidas \$ 29.01, lo que representaria un pago de 59.16 % sobre el valor de cotizacion del cobre en la costa de Chile.

Este mejor precio de \$ 3.46 pagado a los mineros puede calcularse que corresponderá o representará un valor, suponiendo que la produccion de Chile sea de 30,000 toneladas de cobre i que todo provenga de minerales de 10 %, de \$ 1.038,000. Sin embargo, no podrá estimarse que ménos de $\frac{2}{3}$ de la cantidad producida proviene de minas pertenecientes a las mismas casas compradoras, de manera que el beneficio real de los mineros chilenos vendrá siendo solamente $\frac{1.038,000}{3}$ igual a 346,000 pesos.

I esa suma íntegra será quitada a los establecimientos de beneficio para ser dada a los mineros sin compensacion alguna; no representa un mayor valor que

se obtiene por el producto, i bajo el punto de vista de la economia nacional, no ofrece ventajas de consideracion.

Este resultado ha movido al Directorio a estudiar con detencion las otras causas del menor valor obtenido por nuestros mineros por sus minerales, i a buscar una solucion que sea ventajosa para el pais, para los mineros i para los fundidores o beneficiadores, pero ántes de entrar en este terreno, es indispensable tomar en consideracion algunas observaciones sobre lo anteriormente dicho.

Hai diferencias i hechos que tomar aun en cuenta, entre las condiciones del mercado ingles i del mercado chileno que depende de aquel, pero situado a enorme distancia:

A) La tarifa inglesa establece una cantidad fija que carga al vendedor de mineral por tratamiento, etc., miéntras que la tarifa chilena deja al fundidor espuesto a menores o mayores ganancias, segun que el cobre baje o suba de precio. Asi, por ejemplo, una baja de 10% en el precio del cobre, dejará invariable la partida de \$ 27,83 que cobra el fundidor ingles (véase cuadro páj. 396), miéntras que tendria una influencia marcadísima sobre el valor que queda al fundidor chileno, quién, en vez de \$ 32.47, solamente tendria en ese caso \$ 29.55;

B) El fundidor chileno está mucho mas espuesto que el ingles, que tiene el mercado en su casa, a las contingencias de la alza i baja del precio del cobre, debido a la distancia del mercado i a la poca regularidad de los fletes en el pais, tanto de cabotaje como por caminos i ferrocarriles;

C) El fundidor chileno no saca valor sino del cobre contenido en los minerales, miéntras que el ingles puede aprovechar otros elementos útiles contenidos en ellos, como el azufre, las pequeñas porciones de oro, plata, etc.;

D) Se dirá que el fundidor chileno puede obtener mejores precios, haciendo buenas barras i lingotes. Esto es efectivo i en parte se hace obteniéndose mejores precios que la cotizacion corriente; pero es seguro que otro tanto pasa al fundidor ingles, que puede colocar sus productos a mejores precios, eligiendo con mayor facilidad el momento propicio del mercado i haciendo, como sucede en muchos establecimientos, cobre manufacturado, bronce, etc., lo que deja una ganancia mui hermosa, cosa imposible de hacer en Chile por falta de mercado;

E) Chile es un pais nuevo i pobre en capitales, donde no se pueden formar con tanta facilidad grandes empresas como en Inglaterra, i en cuyos trabajos necesariamente tiene que ganarse mas porque hai muchas dificultades que vienen a representar gastos.

Por estas consideraciones, el Directorio estima que colocar a los fundidores chilenos en las mismas condiciones relativas de los fundidores ingleses, es hacer ya bastante i que no se puede sin compensaciones para ellos, llegar mas allá. I no seria difícil llegar ahí; probablemente en un par de años mas, sin esfuerzo estraño alguno, las casas llegarán por la competencia de los diversos establecimientos hasta hacer desaparecer esa diferencia. En efecto, hai una marcada reaccion en las condiciones jenerales del mercado chileno de minerales de cobre. Durante este año se han instalado nuevos establecimientos de fundicion i varios han aumentado su capacidad i trasformado o completado sus planteles. Ahí te-

nemos como ejemplo a Gatico, donde se ha hecho una instalacion importante; Calama, con una capacidad productora de mas de 2,500 a 3,000 toneladas de cobre en barra; la Compañía Pacific Smelting Co., en el puerto de Taltal, que es un gran establecimiento; el establecimiento de Zelaya Hnos., en Copiapó; en Chañaral, donde los señores Besa i Cia. han trasformado su plantel i lo completan hoi con los convertidores; la Sociedad de Catemu, cuya capacidad será en dos años mas, por lo ménos, cuatro veces mayor que en la actualidad; i en Ovalle, se completa tambien un establecimiento que tendrá mucha influencia sobre el mercado. Con todo esto tiene que necesariamente que venir la competencia i los mejores precios en los minerales, poco a poco, i por su camino natural.

Hasta aquí se ha tratado solamente de equiparar las condiciones del fundidor nacional con el ingles, pero cabe preguntarse si no será posible llegar mas allá i aun hasta los límites que fija el proyecto del señor Avalos. La contestacion es obvia: no hai duda de que puede llegarse a esas condiciones o acercarse mucho a ellas, pero es indudable tambien que la inmensa mayoría de los establecimientos de fundicion, como están hoi dia, no podrán soportar tarifas de esa monta. Resultaria de ahí que un establecimiento que tuviese capacidad mui grande para hacer posible el beneficio en él de la mayoría de nuestros minerales i así obtener el mejor precio para la mayoría de los mineros, acarrearía una competencia ruinosa para los establecimientos actuales, que en su mayor parte tendrian que cerrar sus puertas o trasformarse para resistir esa competencia. Seria esta una leccion demasiado dura, que el Directorio cree no debe ni puede ponerse en práctica en esa forma.

PROYECTO PROPUESTO POR EL DIRECTORIO

Las consideraciones que preceden son las que han movido al Directorio de esta Sociedad a proponer, en cambio del proyecto del señor Avalos i como que cumple con los fines perseguidos por él, el siguiente

PROYECTO DE LEI:

ARTÍCULO PRIMERO. Se autoriza al Poder Ejecutivo para ofrecer i contratar la garantía del Estado por el término de veinte años de un 6% de interes anual sobre un capital hasta de £ 500,000 o sean \$ 6.666,666.66 de 18 d., que se invierta en la construccion i movimiento de un establecimiento metalúrgico que comprenda: la electrolísis del cobre en barra i apartado de los metales nobles contenidos; la conversion de ejes a barras i la fundicion de minerales de cobre, oro i plata, en conformidad a las disposiciones de la presente lei.

ART. 2.º Esta autorizacion rejirá por el término de dos años.

ART. 3.º La capacidad de produccion del plantel electrolítico deberá ser como mínimum de 25,000 toneladas de cobre electrolítico; la capacidad del establecimiento de conversion de ejes a barras será como mínimum de 10,000 tone-

ladas de cobre por año, i la capacidad del plantel de fundicion será como mínimo de 150 i como máximo de 300 toneladas diarias de minerales.

ART. 4.º Esta garantía se hará extensiva a los establecimientos hoy dia existentes cualquiera que sea su capacidad i situacion, siempre que se sometan a las condiciones de la presente lei, tomándose en consideracion para las tarifas, los recargos de fletes que a la costa tengan, segun su situacion.

ART. 5.º El establecimiento deberá ser construido en la costa i será motivo de preferencia el que se emplee en él la fuerza hidráulica, sea directamente o por trasmision eléctrica de algun punto distante. La garantía se hará extensiva tambien al capital invertido en esa trasmision, pero solamente en la parte correspondiente al uso del establecimiento.

ART. 6.º El Estado intervendrá en la formacion de las tarifas de compra de barras, ejes i minerales, tomándose como base para estas tarifas:

a) Para las barras, todo el cobre fino obtenido en la barra al 90 % del precio del Best Selected en Inglaterra; el 95 % del oro contenido al precio de \$ 1.82 de 18 d. por gramo fino i el 90 % de la plata, al precio corriente de la plata fina en Lóndres el dia de la venta;

b) Para los ejes de 50 %, el cobre contenido al 90 % del precio del Best Selected en Inglaterra, ménos una cantidad de \$ 40 de 18 d. por tonelada de eje; el oro i la plata en la misma forma que se indica en la letra a;

c) Minerales de 10 %, todo el cobre al 90 % del precio del Best Selected de Inglaterra ménos una cantidad de \$ 22 por tonelada; el oro contenido en esos minerales se pagará: el 90 % del contenido al precio de \$ 1.82 el gramo i la plata se pagará el 85 % al precio de la plata fina. Lóndres.

En minerales rejirán estas tarifas para oro i plata, siempre que el contenido en cobre no sea inferior a 3 %.

La compra de minerales de oro solo, plata sola o plata i oro será facultativa del establecimiento.

ART. 7.º El Ejecutivo, de acuerdo con la Sociedad Nacional de Minería, dictará los reglamentos necesarios para establecer los detalles de las tarifas, la manera cómo se ha de ejecutar la intervencion del Estado i demas determinaciones que sean necesarias.

ART. 8.º Quedan obligados los establecimientos que se sometan a la presente lei, a publicar semestralmente sus balances i demas datos económicos; a presentar semestralmente una Memoria detallada de la marcha técnica de todas las operaciones del establecimiento i a permitir el acceso de todas aquellas personas que relacionadas con la enseñanza o con la industria, obtengan la autorizacion del Gobierno.

ART. 9.º El ofrecimiento de la garantía se hará por espacio de tres meses por medio de publicaciones en Chile, Lóndres, Paris, Berlin i Nueva York.

Como se ve, en el art. 1.º se ha aumentado la cantidad por garantizar hasta £ 500,000, por creerse que aun ese capital no es excesivo, si se toma en cuenta los diversos ramos de beneficio que comprende el establecimiento i la gran can-

tividad de material que tiene que estar inmovilizado por la operacion de la electrolisis i a causa de la distancia de Chile a los puertos de venta del Viejo Continente.

En el art. 3.º, que fija la capacidad mínima que deben tener las diversas secciones del plantel, se ha calculado la electrolizacion en 25,000 toneladas de cobre anuales, en prevision de un aumento de nuestra produccion i porque pagándose en la costa mejores precios por la barra que los que se pagan actualmente, no será dudoso que se pueda obtener toda esa cantidad con seguridad a disposicion del establecimiento proyectado.

En los minerales por fundir se ha puesto un límite minimum para impedir que esa seccion del plantel que ha de servir de modelo a nuestros fundidores sea demasiado pequeña, pues, en esa forma no se puede hacer el tratamiento tan económico, pero al mismo tiempo se ha puesto un límite que impida hacer de este establecimiento un centro comprador, que abarrotando la produccion de las minas, impida la marcha de los establecimientos existentes.

Los demas artículos esplican suficientemente por sí solos sus disposiciones i únicamente restaria ver qué ventajas se obtendrán con este establecimiento, al mismo tiempo que hacer presente la posibilidad de vida propia que puede tener, para hacer resaltar el hecho de que la garantia concedida en estas condiciones no pasaria de ser puramente nominal.

GANANCIAS POSIBLES DEL ESTABLECIMIENTO PROYECTADO

Con los datos que siguen, tomados en parte de la práctica actual de Chile, en parte, para el establecimiento electrolítico, de la escasa literatura que al respecto existe, se puede verificar el hecho de que un establecimiento en esa forma dejará buena utilidad.

Las bases de cálculo son las siguientes:

a) Seccion de electrolisis:

	Entradas	Gastos
Tonelada de cobre al precio del Best Selected.....	\$ 821.70	
Valor pagado en la costa de Chile.....		\$ 739.53
Fletes, seguro, comision, etc., a Inglaterra.....		33.33
Tratamientos i gastos jenerales.....		22.00
	821.70	794.86
Ganancia posible por tonelada.....		26.84
	\$ 821.70	\$ 821.70

b) Seccion de conversion a ejes;

	Entradas	Gastos
Por tonelada de cobre contenido vendido a la Seccion a...	\$ 739.53	
Por tonelada de cobre contenido, pagado al vendedor.....		\$ 659.53
Por pérdida por volatilizacion 3%		22.20
Refundicion de eje i conversion a barra, etc.....		28.50
	739.53	710.23
Ganancia posible.....		29.30
	<u>\$ 739.53</u>	<u>\$ 739.30</u>

c) Seccion de minerales, suponiéndolos de 10% de lei:

	Entradas	Gastos
Por tonelada de mineral: 100 kilos cobre vendidos a la Seccion b.....	\$ 65.95	
Por tonelada de 10% pagado al 90% del Best Selected menos \$ 22.....		51.95
Pérdida en escoria 0.4 o sean 4%		2.20
Fundicion a ejes i gastos jenerales.....		7.00
	\$ 65.95	61.15
Ganancia posible.....		4.80
	<u>65.95</u>	<u>65.95</u>

Si marcha, pues, el establecimiento, beneficiando las cantidades que se espresan en el proyecto, se tendrá segun esto, una ganancia total como sigue:

a) Seccion electrolítica:

25,000 toneladas a \$ 26.84 por tonelada..... \$ 671.000

b) Seccion Conversion a barra:

10,000 toneladas de cobre a \$ 29.30 tonelada..... 293.000

c) Seccion fundicion a ejes:

300 toneladas diarias por 350 dias 105.000 toneladas a \$ 4.80..... 504.000

TOTAL..... \$ 1.468.000

Hai que agregar todavia a esta suma las ganancias que tendrá el establecimiento por oro i plata, contenidos en los minerales, que se puede calcular en \$ 3.50 por tonelada de cobre electrolizado, segun se verá mas adelante. Esta cantidad formaria una suma de \$ 87,500, que agregada a la anterior dará un total de ganancias probable de \$ 1.555,500, cantidad que sobre la de 6 millones 666,666 pesos 66 centavos, corresponde a un interes de 23.33 %

Aun cuando parezcan los precios propuestos un tanto bajos para las condiciones jenerales en que trabajan nuestros establecimientos metalúrgicos, tenemos para el caso de la fundicion a eje un hermoso i significativo ejemplo de lo que puede conseguirse en Chile en un establecimiento de fundicion dirigido con intelijencia, método i economía: ese caso es el de un fundidor que por minerales de 4.1 % paga a razon de \$ 22 por cajon de mineral, es decir, \$ 7.13 por tonelada, siendo que con la tarifa aquí propuesta se pagaria a razon de \$ 8.32 por tonelada. I este fundidor ejemplar no produce sino ejes que bien se sabe que obtienen un precio bastante inferior a la barra.

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería aprovecha la ocasion para enviar a ese fundidor, que es el señor Otto Harnecker, de la Ligua, sus mas calurosos aplausos por las condiciones a que ha llegado en el trabajo económico i principalmente por el bien que con ello hace a la minería de la rejion en que se encuentra, impidiendo que se lancen al desmonte de las minas los productos que aun contienen algun valor.

Si ese ejemplo fuese seguido por la mayoría de nuestros fundidores no seria necesario recurrir al Estado para que venga en ayuda de la minería, pues ella se levantaria por sí sola con empuje seguro i sólido.

ORO I PLATA

El acuerdo del Directorio para hacer un establecimiento de electrolisis se funda principalmente en dos hechos: que es necesario obtener un producto tan valioso como se pueda dentro del mismo pais, como es el de cobre electrolítico i que nuestras barras contienen cantidades apreciables de plata i oro que deben aprovecharse.

No hai datos completos todavia sobre el monto de esos valores en nuestras barras; pero los datos recojidos hasta ahora permiten asegurar una existencia de mas de 10,000 toneladas de cobre con un contenido de oro i plata que pasa de \$ 40 por tonelada. Sobre las demas barras aun no se tienen datos, pero opina el Directorio que, en términos jenerales, puede aceptarse el mismo contenido para un minimum de 25,000 toneladas, por el hecho de que con los datos recojidos aun no se ha comprobado la existencia de barras estériles en metales preciosos.

VENTAJAS QUE CON ESTE ESTABLECIMIENTO SE OBTENDRÁN

Consideradas ya las bases que demuestran la posibilidad de un establecimiento de esa especie, faltan aun las consideraciones necesarias para demostrar su utilidad al país, a la minería i a los establecimientos de fundicion.

Bajo el punto de vista de la economía nacional, se tendrá que los productos de este establecimiento representarán un mayor valor; porque se aprovechará el oro i plata de las barras que hoi dia no lo pagan i porque se tendrá un mayor precio en el cobre electrolítico.

A esta ganancia directa en dinero efectivo se debe agregar las ventajas indirectas que resultarán por el aumento de produccion en cobre, ya que se podrá explotar con ganancia minerales de mas baja lei que los que hoi se explotan i de la mayor produccion de minerales de cobre, oro i plata que se hará efectiva, teniendo mercado seguro i provechoso para ellos. La valorizacion de estos hechos es imposible, pero su influencia será, sin duda, de gran consideracion i seguramente de muchísima mas importancia que la parte que pudiese representar el sobre precio de los artículos.

En lo referente al beneficio que obtendria la metalurjia i minería nacionales se puede estimar como sigue, sin contar las ventajas de los minerales auríferos i ejes de esa especie que hoi van a Europa:

a) Mayor precio pagado sobre 15,000 toneladas de barra (\$ 29.13 por tonelada).....	\$ 436,950
b) Precio pagado por oro i plata sobre estas mismas toneladas a \$ 36.50.....	547,500
c) Mayor precio por ejes i oro i plata contenido en ellos, estimado en.....	200,000
d) Mayor precio sobre 105,000 toneladas de minerales de 10% (\$ 13.28 por tonelada).....	1,394,400
Mayor precio por su contenido en oro i plata.....	400,000
	<hr/>
TOTAL.....	\$ 2,978,850
	<hr/>

Con las diferencias que se obtendrán aquí entre el precio pagado en Europa por minerales i ejes, llamados auríferos i arjentíferos, esta suma subirá a \$ 3,000,000.

I todo esto se conseguirá con una garantía que, como hemos visto, será puramente nominal, i que en caso de llegar a ser efectiva, el monto total de ella no subirá de \$ 400,000.

Corresponde esto, por lo tanto, a una verdadera proteccion, comparable casi a una prima de produccion sobre minerales i productos de la minería, sin que tenga para ello el Fisco que hacer desembolso real de ninguna especie.

Las ideas que contiene el presente informe, vuelvo a espresarlo, guardan conformidad con los propósitos de la mocion del honorable diputado señor Avalos:

Puede la Honorable Comision dispensarle su apoyo, con la seguridad de hacer obra práctica, en favor de una industria, digna de toda proteccion de parte de los poderes públicos.

Dios guarde a la Honorable Comision.

O. Ghigliotto Salas,

Secretario.

CESÁREO AGUIRRE,

Vice-Presidente.

A la Comision de Industria de la Cámara de Diputados.

Grupo de Minas «Cármén»

Este importante grupo de minas compuesto de 15 pertenencias con 36 hectáreas i perteneciente al señor Simon Valdivieso está situado en el departamento de Chañaral. El ferrocarril de Chañaral a la estacion del «Cármén», via Pueblo Hundido, tiene una longitud de 53 kilómetros i de esta estacion a las minas hai un ramal de 3 kilómetros, propiedad particular del señor Valdivieso.

El importe de acarreo del quintal métrico de mineral puesto en Chañaral es de 38 centavos.

Minas.—Todas las minas del grupo están mensuradas. Algunas de ellas como ser la «Cármén», «Mina Nueva». «Carmela», «Caupolicán», «Cardúmen», «Araucana», «Locura» i «Quiñazo» están situadas en una sierra aislada, baja, que apénas se eleva a 60 metros sobre el llano arenoso que la rodea; las restantes «Resguardo», «Escapada», «Desengaño», «Flechazo», «Victoria», «Lautaro» i «Jardín» están en pleno llano.

La Sierra «Cármén» tiene una direccion media jeneral sur-norte i una estension de 1 kilómetro, su mayor ancho es de 500 metros, descendiendo desde la cumbre en suaves colinas al naciente i poniente. Esta sierra forma parte de las caidas orientales de la cordillera de la costa. La roca predominante es la *sienita*.

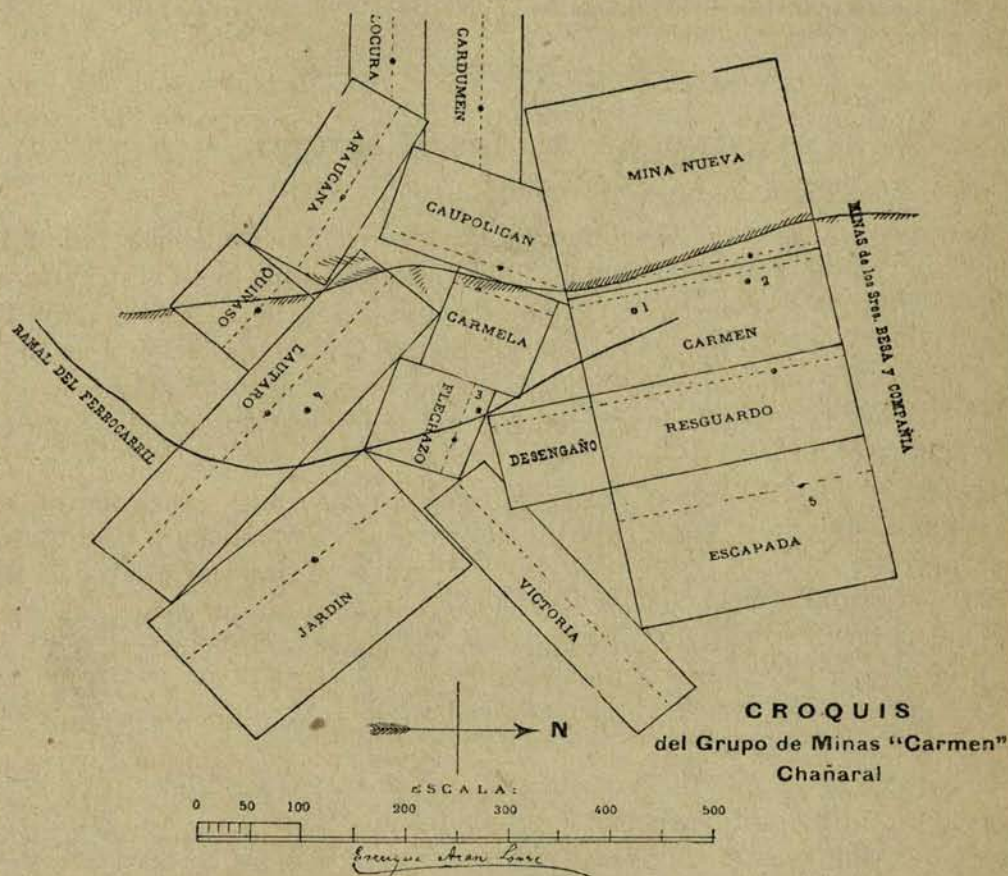
Vetas.—En este grupo se notan dos sistemas de vetas, uno de ellos, el mas poderoso, tiene un rumbo de N. 10° P., recuesto al naciente, manteo de 45%, es decir, son *vetas-mantos* i potencia de 4 a 12 metros; a este sistema pertenecen los filones de las minas: «Cármén», «Resguardo» i «Mina Nueva». El otro sistema hace crucero con el anterior, corriendo sus vetas de oriente a poniente, recuesto al norte i potencia de 2 a 3 metros; a este sistema pertenecen las vetas «Quiñazo», «Flechazo», «Lautaro» i otras secundarias.

El criadero de todos estos filones es ferrujinoso, peróxidos compactos, arenilla, apareciendo a veces como relleno carbonatos calizos i pórfidos arcillosos descompuestos.

El cobre en la superficie se ha presentado en estado de óxido, carbonatos i

silicatos diseminados en la masa ferruginosa. A los 60 metros verticales en la mina «Cármén», apareció en abundancia el cobre nativo en la manteria arcillosa porfirica que acompaña a la veta tanto a patilla como a la cabeza. Por último a los 110 metros verticales, en terreno de transicion han aparecido los oxisulfuros i mas abajo aun el sulfuro en pequeña cantidad asociado a la piritita arsenical.

Mina «Cármén».—La principal mina de este grupo es la «Cármén», o mas bien dicho, es la mina que mas se ha laboreado. Tiene dos piques labrados por la veta i distante 110 metros uno de otro; el del sur (1) tiene 190 metros con una



inclinacion de 45°, lo que representa una hondura vertical de 133 metros—el pique norte (2) tiene una hondura de 85 metros. Ambos piques están comunicados, prolongándose las galerías al sur i norte de uno i otro.

Ademas de estos dos piques por la veta, hai en estas pertenencias tres piques verticales. El mas importante de ellos es el labrado en la veta crucero «Flechazo» (3) el cual a la hondura de 64 metros verticales comunicó al laboreo sur de la mina «Cármén» en su parte mas rica. Este pique (3), situado al S. E. del pique núm. 1, se prolongó verticalmente hasta los 110 metros i en esa vertical está comunicado al pique sur núm. 1 de la «Cármén» por una galería de 120 metros de largo, con su línea de carros para el acarreo de los sacos. El pique

«Flechazo» tiene un claro de metros $3\frac{1}{2} \times 2$ i el servicio de estraccion se hace por medio de una máquina a vapor de 25 caballos de fuerza recientemente instalada. El ramal de ferrocarril pasa junto a la cancha de este pique.

Hai otro importante pique vertical labrado en la pertenencia «Lautaro» (4) i situado 170 metros al sur del Flechazo» (3). Este pique tiene corridos 60 metros verticales i mediante una cortada al poniente de 25 metros cortará la poderosa veta «Cármén». La galería mas avanzada al sur desde el nivel 60 i partiendo del pique «Flechazo» tiene 105 metros corridos. En algunos meses mas los laboreos de estos piques quedarán comunicados entre sí, i por consiguiente, con el laboreo de la mina «Cármén»—todo lo cual representará una galería de 500 metros horizontales en direccion S-N. i N. 5° P. en el nivel 60 del pique «Flechazo».

Esplotacion.—Desde diez años a esta parte, con un personal de 100 operarios, la produccion anual ha sido de 60,000 quintales métricos con lei media de 10 a 12 % i mediante la máquina a vapor recientemente instalada, como se ha dicho, la esplotacion aumentará considerablemente.

Reservas.—La mina «Cármén» i anexas tienen a la vista una cantidad considerable de minerales. Segun cálculos prolijamente efectuados, al lado norte del pique «Flechazo» existen varios macizos que representan 24,000 toneladas de mineral de 7 a 8 %. Al sur i pisos del mismo pique «Flechazo» 20,000 toneladas de mineral de 6 % i encima del nivel 70, en varias partes de la mina 18,000 toneladas con lei de 10 a 15 %. A esta existencia del interior de la mina hai que añadir el mineral que contiene el estenso desmonte cuya cantidad se ha calculado en 30,000 toneladas con lei de 5 %.

Se han notado en la mina «Cármén» las siguientes variaciones; hasta los 35 metros verticales la lei comun no ha llegado a 8 %—a los 50 metros subió a 10 i 12 %—a los 60 metros llegó a 14 i 16 %.

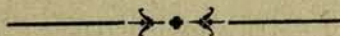
Como se ha espresado anteriormente la labor mas avanzada en planes es el pique núm. 1 con 133 metros verticales, encontrándose en pleno panizo de transicion. El mineral allí tasado es piritita arsenical con algo de sulfuro de cobre i cuya lei por cobre es de 5 %.

Sabemos que se trata de continuar ese pique 50 metros mas, trabajo que resolveria un importante problema, problema no solamente importante para este grupo de minas sino que, en jeneral, para toda la zona minera de Pueblo Hundido.

Agua.—La produccion de agua en las 24 horas es de 800 arrobas la cual evidentemente proviene de las aguas lluvias.

ENRIQUE ARAN LOWE

Chañaral, Diciembre de 1904.



Constitucion de la Propiedad Salitrera

(Continuacion)

El primero de los trámites del reglamento era la manifestacion del descubrimiento ante el intendente de la provincia. Esta manifestacion se mandaba registrar como la de una mina cualquiera. El registro se rejía por el Código de Minería, i en consecuencia, daba la posesion orijinaria de la mina de salitre i la dejaba sometida a las reglas que rijen la propiedad inscrita. (Artículo 2.º del Reglamento i 149 del Cedigo de Minería de 1874).

El registrador tenia el derecho de explorar durante seis meses el terreno denunciado en una estension de 9 kilómetros (el triple de una pertenencia descubridora de tres kilómetros); i tenia la obligacion de verificar dentro de ese plazo diez escavaciones en los puntos que eligiera para poner de manifiesto la potencia e importancia del criadero.

El que conozca un poco el desierto i las formaciones de caliche, sobre todo en la rejion chilena, comprenderá cuán poco exigente fué el lejislador en materia de trabajos de reconocimiento para la constitucion de la propiedad salitrera. Diez escavaciones, en pampas donde la capa de caliche está algunas veces en la superficie, jeneralmente a una profundidad de 50 centímetros a 1 metro i que rara vez excede de 3 metros, eran el mínimun de lo que podia exigirse i algo que estaba al alcance del mas pobre de los descubridores. En buenos términos, lo que el lejislador queria era que se manifestase en cualquier punto de la pampa del descubrimiento la existencia de un manto calichero de tal o cual espesor. Otra cosa no podia hacerse con diez escavaciones. Los reconocimientos mas lijeros que se llevan a cabo en el dia para saber si vale la pena abordar los gastos de maquinaria, ferrocarriles i cañerías de agua que exige la esplotacion de una salitrera, consisten en perforaciones que atraviesan la arena o tierra superficial, la costra i el manto de caliche i que se repiten de 50 en 50 metros a lo ménos en todas direcciones. En una descubridora de 300 hectáreas caben 1,200 de estos barrenos, que a veces se reemplazan por tiros, en lugar de las diez escavaciones del reglamento. El decreto del 77 tampoco exijia que se manifestase caliche esplotable, es decir, caliche de una lei suficientemente alta que permitiera cubrir los costos de esplotacion, de donde resultaba que nada era mas fácil que cumplir con el requisito reglamentario de los reconocimientos. Bastabadar diez barretazos en 9 kilómetros ne estension i presentar un manto de caliche de cualquier espesor i de cualquiera lei.

El lejislador no disponia que se justificase dentro de los seis meses el haberse verificado las diez escavaciones. Esto estaba reservado para el momento en que, según el artículo 7.º, debia el injeniero del distrito hacer la mensura i dar la posesion material.

Concluido el término de los reconocimientos, el registrador tenia derecho de que se le concediera un nuevo término de seis meses para que se verificase por

el respectivo ingeniero la mensura i se le diera la posesion que lo habilitaba para trabajar.

El reglamento no establecia plazo alguno para que el registrador se presentase al intendente pidiendo la mensura, pues el segundo plazo de seis meses a que se refiere el inciso 2.º del artículo 4.º, no podia comenzar a correr sino desde la fecha en que fuera concedido por la autoridad correspondiente. El Código de Minería, llamado a llenar las deficiencias del reglamento, no establecia plazo alguno para mensurar las minas. Mas aun, la mensura, segun el Código del 74 i segun el Código actual, es completamente voluntaria para el minero que no se ve compelido a ello por la mensura que pide el vecino o por la que le obliga a hacer el registrador que, para ubicar su mina, necesita que otro sitúe primero la suya. Sin embargo, el trámite de pedir mensura establecido por el inciso 2.º del artículo 4.º del reglamento, ha sido equiparado en la jurisprudencia de los Tribunales al trámite de la ratificacion a que se refiere el artículo 38 del Código de Minería de 1874, que tampoco traía aparejada la pérdida «ipso jure» del derecho i que, como hemos dicho, solo daba derecho para denunciar la mina ántes de haber sido subsanada por el registrador la falta.

Pero sigamos los trámites del reglamento. Obtenido el decreto de mensura, el ingeniero del distrito o el que se nombrara para ejecutar la operacion, debía examinar préviamente los trabajos de reconocimiento del depósito i debia efectuar la mensura en polígonos regulares o irregulares, dentro de las líneas que el descubridor solicitara en la parte explorada del terreno, no excediendo de la estension de 300 o de 100 hectáreas, segun se tratara de una descubridora o de una estaca (artículos 6 i 7, inciso 1.º)

En este momento era cuando podia aplicarse al registrador una sancion para el caso de no haber hecho las diez escavaciones ordenadas por el artículo 4. «Si el ingeniero, dice el inciso 2.º del artículo 7.º, hallare que los trabajos de exploracion ejecutados por el descubridor no dan idea alguna del depósito, ni en hondura, ni en la superficie, aplazará la mensura i dará cuenta al intendente de la provincia. En este caso, agrega el inciso 3.º, la concesion de exploracion quedará anulada, si dicho funcionario no concede un plazo improrrogable de tres meses para que el interesado ejecute los trabajos que, a juicio del ingeniero, sean necesarios para manifestar el descubrimiento.»

Como se ve, no podia ser mas suave la sancion impuesta por la falta de los lijeros trabajos de reconocimiento exigidos al registrador. Era menester que las escavaciones no dieran idea alguna del depósito para que quedara a la voluntad del intendente de la provincia el anular la concesion o el dar un nuevo plazo, esta vez improrrogable, para ejecutar los trabajos que indicara el ingeniero. No habia pues, pérdida «ipso jure» del derecho del descubridor por el hecho de no haber practicado las escavaciones en el primitivo plazo de seis meses. Era menester que el ingeniero observara la falta en el momento de la mensura, la denunciara al intendente i que este funcionario pronunciara la caducidad negándose a conceder la prórroga que podía pedírsele segun el artículo 7.º

Practicada la mensura, i dada la posesion del espacio de suelo comprendido en los límites de la pertenencia i en el plano que debia levantarse, el salitrero

estaba obligado a poner trabajo i no podia perder su derecho sino por despueblo, declarado conforme al Código de Minería o por abandono espontáneo i solemne, conforme a las disposiciones del mismo Código que hemos transcrito arriba (Arts. 10 i 12 del Reglamento).

Veamos ahora cómo la Excm. Corte Suprema aplicó el Código de Minería de 1874 i el Reglamento de 1877 al primer caso que se presentó de una manifestacion de salitre simplemente registrada, despues de promulgado el Código de 1888 que declaró pertenecientes al Estado los depósitos de nitratos situados en terrenos eriales del Estado o de las Municipalidades, sobre los cuales no se hubiera contituido propiedad minera de particulares.

Queremos hablar del caso de don Eulojio Allendes i he aquí la sentencia del Excmo. Tribunal:

«Santiago, junio 26 de 1890.—Vistos i considerando: 1.º Que el art. 3.º del Código de Minería que rijió hasta 1889 disponia que las sustancias fósiles que enumera i demas de la misma clase que se encontrasen en terrenos eriales del Estado o de las Municipalidades, fueran de explotacion comun para los particulares que necesitasen aplicarlas a la construccion, a la agricultura o a las artes; sin perjuicio del derecho del Estado o de las Municipalidades para concederlas a los particulares en la estension i bajo las condiciones que se determinasen en los contratos celebrados especialmente y que se estableciesen en los reglamentos que se dictaren al efecto;

2.º Que el Supremo Gobierno, haciendo uso de la autorizacion conferida en dicho artículo, dictó el Reglamento de 28 de julio de 1877, en que se estatua el procedimiento que debia observarse para obtener concesiones de terrenos salitrales i depósitos de boratos, disponiendo, al efecto, que se observasen las prescripciones del Código de Minería, con las modificaciones que el mismo Reglamento establece;

3.º Que tanto de lo dispuesto en el Reglamento indicado como del Código de Minería vijente ántes de 1889, se desprende que el descubridor de un yacimiento de salitre tenia derecho para obtener la respectiva concesion i constituir un título provisorio, presentando, al efecto, su denunció al intendente de la provincia i practicando los trabajos de esploracion indicados en el art. 4.º del Reglamento;

4.º Que desde el momento de la manifestacion o del denunció el descubridor adquiria un derecho efectivo sobre el depósito denunciado, derecho que era transferible una vez verificada la inscripcion en el correspondiente rejistro, segun lo dispuesto en los arts. 149 i 151 del Código de Minería;

5.º Que, segun aparece de los documentos que aparejan la demanda, las concesiones hechas por el intendente de Atacama de los depósitos de salitres de Aguas Blancas tuvieron lugar durante la vijencia del Código de Minería promulgado el 18 de noviembre de 1874 i del Reglamento de 28 de julio de 1877 i están ajustadas a la prescripciones que en uno i otro se contienen;

6.º Que si bien es verdad que el art. 7.º del Reglamento de 1877 dispone que, si el ingeniero nombrado para mensurar i dar la posesion del depósito denunciado hallare que los trabajos de esploracion ejecutados por el descubri-

dor, no dan idea alguna del depósito ni en hondura ni en superficie, la concesion de exploracion quedará anulada; en los casos de que se trata en el presente juicio no se ha procedido hasta ahora a practicar aquella operacion pericial, i, por consiguiente, no ha llegado el caso de aplicar la disposicion citada del art. 7.º del Reglamento;

7.º Que los trabajos dispuestos en el art. 4.º del Reglamento, debian hacerse en sustitucion de los que ordenaban los arts. 39 i siguientes del antiguo Código de Minería, i su falta de ejecucion debia caer bajo la sancion establecida por el art. 38 del mismo Código, segun el cual al descubridor que no los ejecutase o que, ejecutados, no ratificase su registro, debia tenersele por destituido de sus derechos, adjudicándose la mina al primero que la denunciara ántes de haber sido subsanadas por el registrador estas faltas; i no consta de estos autos que otra persona hubiese denunciado los depósitos de salitre de que se trata, ántes del decreto de 28 de mayo de 1881 que suspendió los efectos de los arts. 10 i 12 del Reglamento, hasta la terminacion de los trabajos de ferrocarriles de Taltal a Cachinal i de Aguas Blancas a Antofagasta, con el propósito de mantener su derecho a los descubridores de salitre en aquellas rejiones aun cuando no llevasen a efecto durante ese tiempo ningun trabajo de explotacion;

8.º Que por decretos supremos dictados en 21 de mayo i 14 de noviembre de 1878, 14 de marzo, 30 de mayo i 15 de julio de 1879, 19 de febrero i 5 de agosto de 1880 i últimamente por el citado decreto de 28 de mayo de 1881, el Supremo Gobierno fué prorrogando los plazos en que los descubridores de salitre de la provincia de Atacama, en cuyo territorio estaban comprendidas en aquella época las salitreras materia de este juicio, debian dar principio a los trabajos de explotacion suspendiendo de este modo el plazo en que estaban obligados a efectuar los trabajos que el Reglamento de 1877 llama de exploracion equivalentes a los determinados en los arts. 31 i siguientes del antiguo Código de Minería, ya que, suspendido el plazo para comenzar la explotacion, carecian de objeto los trabajos preliminares que tendian a la mera constitucion del título provisorio de la propiedad del depósito salitrero.

9.º Que de los derechos adquiridos por los demandantes en virtud de los hechos espuestos i disposiciones citadas, no han sido privados por una lei posterior, como es el Código de Minería vijente, tanto porque las leyes civiles solo pueden disponer para lo futuro, sin que se les pueda dar efecto retroactivo, cuanto porque el mismo Código de Minería esceptúa en su art. 2.º de la reserva hecha a favor del Estado o de las Municipalidades, aquellos depósitos sobre los cuales se hubiere constituido propiedad minera a favor de particulares, en virtud de leyes anteriores,

Con arreglo a estos fundamentos i a lo dispuesto en el art. 9.º del Código Civil, se aprueba la sentencia consultada de 28 de diciembre de 1889, corriente a f. 154.—PUBLÍQUESE I DEVUÉLVANSE.—*Prats.*—*Abalos.*—*Ballesteros.*—*Barceló.*

La sentencia consultada declaraba que las pertenencias a que se referia la demanda de don Eulojio Allendes, se encontraban amparadas por el decreto de

28 de mayo de 1881 i el art. 11 del Reglamento de 28 de julio de 1877 i que debia procederse a su mensura en conformidad a este Reglamento.

En esta bien meditada i trascendental sentencia (1) que lleva la firma del actual jefe del Gabinete, don Manuel E. Ballesteros, dominan tres órdenes de consideraciones.

En primer lugar, la Corte establece, relacionando las disposiciones del Reglamento de 1877 con las del Código de Minería, que el derecho que da la manifestacion registrada de una salitrera es derecho adquirido i un derecho de propiedad inscrita acompañada de posesion orijinaria. Para que no hubiera duda sobre el particular, la sentencia citó en el considerando 4.º los artículos 149 i 151 del Código de Minería de 1874, proclamando así, desde el primer momento, i desde hace 14 años, una doctrina que las últimas memorias de la Defensa Fiscal han querido hacer aparecer como novísima para desprestigiar los fallos de la Excma. Corte.

En segundo lugar, el Tribunal demuestra que aunque el Reglamento exijía la ejecucion de ciertos trabajos de reconocimiento, el derecho que otorgaba el registro no pudo caducar sino mediante el denunció hecho por un particular de la infraccion de las disposiciones del Reglamento i que, no habiendo mediado este denunció, la propiedad que daba la manifestacion registrada subsiste en toda su fuerza i constituye la propiedad minera de particulares que manda respetar el Código de 1888.

Para reforzar las dos órdenes de consideraciones anteriores, que por sí solas bastaban para aceptar la demanda de mensura, la Corte creyó por conveniente recordar en el considerando octavo que por diferentes decretos, dictados desde el año 1878 hasta el año 1881 se mandó suspender la obligacion de poner trabajo en las salitreras i la sancion de despueblo correspondiente, rijiendo esta suspension, segun el último decreto, hasta que estuvieran terminados los ferrocarriles de Taltal a Cachinal i de Aguas Blancas a Antofagasta. Agregó la Corte que, aunque esta suspension se referia a los trabajos de explotacion que debian seguir a la mensura, ello envolvia tambien la suspension de los trabajos de reconocimiento que no tenian objeto práctico, dada la inutilidad de mensurarse en un desierto en que la explotacion era imposible miéntras no vinieran los ferrocarriles a cambiar tan desfavorable estado de cosas.

La sentencia que acabamos de comentar sirvió de modelo para las que fueron recayendo en los numerosos casos de mensura de salitreras que anualmente se se presentaron desde 1890, en las cuales aparecen alternativamente las firmas de los prestigiosos majistrados i jurisconsultos señores don Belisario Prats, don Vicente Abalos, don Manuel Ejidio Ballesteros, don José Maria Barceló, don Fructuoso Cousiño, don Gregorio Víctor Amunátegui, don Cárlos Risopatron, don José Alfonso, don Andres Sanhueza, don Máximo Flores i don Leopoldo Urrutia.

(1) La del caso de Allendes que está reproducida en nuestro artículo anterior.

La única variante que se nota en esas sentencias es la causada por cierta tendencia a simplificar la doctrina, dando mas importancia al hecho de no haber sido denunciadas por otro las salitreras, que al amparo del decreto de 1881.

Despues de muchos fallos espedidos en el mismo sentido, cuya nomenclatura completa publicaremos en un apéndice de este trabajo, presentóse el año de 1895 el caso de una salitrera situada al sur del grupo conocido con el nombre de Salitreras de Taltal, en las inmediaciones del departamento de Chañaral i conjuntamente a una comunidad en que hacia cabeza don Jorje Phillips.

La sentencia de primera instancia que se registra a fs. 390 de la Gaceta de aquel año, solamente constan estos considerandos:

«Que las pertenencias que tratan de mensurar los señores don Juan Araoz, José Toribio Merino i otros, cuyos títulos corren desde fs. ... a fs. 29 inclusive, les fueron concedidas durante la vijencia del Código de Minería promulgado el 18 de noviembre de 1874, con las condiciones que establece el supremo decreto de 28 de julio de 1877;

»Que no consta que dichas pertenencias se hubieran denunciado por falta de algunas de las obligaciones impuestas por el artículo 38 del Código antes citado».

Con arreglo [a estas consideraciones se declaró que habia lugar a la demanda.

Esta causa se vió en la Excma. Corte sin alegatos, ni por parte del Fisco ni por parte de los salitreros interesados, lo que siempre sucedia tratándose de mensura de salitreras, en vista de la uniformidad de la jurisprudencia. Sin embargo, el caso parece que llamó la atencion del Tribunal, talvez por tratarse de una salitrera ubicada tan al sur, cuya salida natural es mas bien por el puerto de Pan de Azúcar, que por el de Taltal. El hecho es que la sentencia no se dictó a renglon seguido de la relacion como era de costumbre. La causa quedó en acuerdo i despues de un mes de detenido estudio, salió en empates de votos.

Tocó alegar en la nueva vista del negocio al distinguido e ilustrado juriconsulto don Pedro Donoso Vergara, quien sostuvo los considerandos de la sentencia apelada i manifestó al Tribunal que el decreto de amparo de 1881 era una circunstancia accesoria ante las fundamentales consideraciones de derecho adquirido i de no haberse podido perder este derecho sino por denuncia deducido conforme a la lei. Despues de un nuevo acuerdo cesó el empate de votos i la sentencia de primera instancia fué aprobada por unanimidad, firmándola los señores don José Alfonso, don Gregorio Víctor Amunátegui, don José María Barceló, don Carlos Risopatron, don Andres Sanhueza, don Máximo Flores i don Leopoldo Urrutia.

Quedó con esto confirmada la doctrina que se proclamó en la sentencia de la causa de don Euljio Allendes con una circunstancia favorable para los salitreros. La Corte no tomaba en cuenta el amparo concedido por el decreto de 1881. Para ella todo título registrado que no habia sido objeto de un denuncia por infraccion de las disposiciones del Reglamento, daba opcion la mensura.

Poco despues se falló de la misma manera el caso de los herederos i cesionarios de don José Diaz Gana entre los que figuraba la Honorable Junta de

Beneficencia i que nos tocó defender como abogado de esta institucion, sosteniendo las doctrinas que hemos espuesto en el curso de este trabajo.

Desde entónces hasta el dia, los fallos de la Excm. Corte Suprema i últimamente de las Cortes de Apelaciones, a las cuales se ha atribuido el conocimiento de los negocios de hacienda, ha venido confirmando las mismas teorías i aplicándolas a todo el territorio de la República en que estuvo vijente el Reglamento de 1877. Esta jurisprudencia está autorizada por muchos centenares de sentencias, ha recaído sobre millares de pertenencias i se ha prolongado por el largo trascurso de tiempo que hemos indicado arriba. A su sombra, se han creado múltiples i valiosos intereses i se han hecho infinitas transacciones. Es, por consiguiente, una [jurisprudencia, si no mas, tan respetable como la misma lei.

No obstante, la Excm. Corte Suprema ha tenido algunas veces dudas i vacilaciones i no han faltado casos en que se ha apartado de la doctrina creada por ella misma. Pero estos casos son una rarísima escepcion en el mar de resoluciones uniformes. Son tan raras esas escepciones que podemos señalarlas una a una, siendo posible muchas veces indicar la causa de los cambios operados.

Haremos minuciosamente el estudio de todas las sentencias favorables al Fisco sobre mensura de salitreras, para desvanecer la impresion que ha podido dejar la lectura de la Memoria de 1903 del Consejo de Defensa Fiscal, en lo cual se señalan esas sentencias favorables al Estado como la primitiva jurisprudencia de la Corte, acusándola de haber cambiado de opinion en casos recientes. Manifestaremos tambien todas las primitivas sentencias, en que se mandaron mensurar mas de 600 estacas, hasta diciembre de 1897, (con escepcion de una sola de 1896) fueron favorables a los peticionarios: que las sentencias contrarias no pasaron de ocho, casi todas referente a la rejion de Taltal i que, desde 1899, se restablecieron sin alteracion las antiguas doctrinas.

La primera sentencia favorable al Fisco que se dictó en materia de mensura de salitreras fué la de la Excm. Corte Suprema, de 19 de octubre de 1896, confirmatoria de la de 15 de febrero del mismo año que dió el señor juez de letras de Antofagasta.

Se trataba de tres pertenencias descubridoras concedidas el 10 de febrero de 1880 por el gobernador de Antofagasta en virtud del decreto de 1879 i rejistradas en el mismo año con los números 35, 36 i 37 en la oficina del conservador don Clodomiro Mujica.

La primera de estas pertenencias fué manifestada por don Edecio Torreblanca con el nombre de «Nuevo Tarapacá» y como situada en una pampa que se estendia en el Llano de la Paciencia, como dos kilómetros al sur del Cerro Solitario.

La segunda fué manifestada por él mismo al sur de la «Nuevo Tarapacá» con el nombre de «Treinta de Enero».

La tercera tambien fué denunciada por él mismo, quien señaló como lugar de la ubicacion la pampa estendida al poniente del anterior descubrimiento, dándole el nombre de «Fortuna».

Si se observa el mapa del desierto de don Francisco San Roman, se verá

que el Cerro Solitario está situado a mui poca distancia al norte del paralelo 23. Por consiguiente, las 3 descubridoras de don Edecio Torreblanca estaban llamadas a ubicarse al sur de este paralelo, dentro del territorio del mando del gobernador de Antofagasta.

Podrá notarse tambien en el mismo plano, que salitreras ubicadas en ese lugar estaban llamadas a ser servidas por el ferrocarril de Antofagasta a Oruro i no necesitaban esperar, para ser explotadas, la construccion del ferrocarril de Aguas Blancas a Antofagasta.

Con estos antecedentes el señor juez letrado de Antofagasta dictó la siguiente sentencia:

«Antofagasta, 15 de febrero de 1896.—Vistos i considerando: 1.º Que segun el artículo 2.º del reglamento de 28 de julio de 1877, el registro, la posesion i propiedad de los depositos de salitre encontrados en terrenos eriales del Estado i cuya exploracion i explotacion se concedia a particulares, con arreglo al mismo Reglamento, debian rejirse de conformidad con las mismas disposiciones del Código de Minería vijente, en esa fecha;

2.º Que para proceder a la mensura de las estacas salitrales era indispensable haber practicado, dentro de seis meses, los trabajos de exploracion i escavaciones que se espresan en el artículo 4.º del citado reglamento;

3.º Que en caso que los trabajos de exploracion del descubridor no dieran idea del depósito ni en la hondura ni en la superficie, no podia procederse a la mensura, i caducaba la concesion; a no ser que se hubiera obtenido de la autoridad competente un plazo improrrogable de tres meses, para adelantar los mismos trabajos;

4.º Que no hai constancia de que el solicitante haya cumplido con las citadas prescripciones del supremo decreto de 28 de julio de 1877;

5.º Que aunque por el supremo decreto de 28 de mayo de 1881 se ampliaron los plazos para que no cayeran en despueblo las pertenencias salitreras de Taltal, hasta que quedaran terminados los ferrocarriles de Taltal a Cachinal i Aguas Blancas a Antofagasta, no pueden considerarse incluidas en esa mensura se solicita por hallarse ubicadas al Oriente de Mejillones i al norte de Taltal;

6.º Que por el hecho de no haberse constituido propiedad minera en las pertenencias salitreras cuya mensura se solicita, con arreglo a las leyes i decretos vijentes en la época de su concesion i antes de la vijencia del Código de Minería, que empezó a rejir en 1.º de enero de 1889, esas mismas pertenencias han vuelto al dominio del Estado, segun lo dispuesto en el inciso último del artículo 2.º del mismo Código; por estas consideraciones i oido el dictámen del promotor fiscal, se declara: sin lugar lo pedido por parte de don Juan Francisco Martinez, en el escrito de fojas 11.

Anótese, reemplácese el papel.—M. CARVALLO.—*Concha.*»

CÁRLOS ALDUNATE SOLAR

(Continuará)



La Minería en Chile⁽¹⁾

Nº 94

(Dedicado al Directorio de la Sociedad Nacional de Minería)

Aunque con algun retardo, hemos leído con vivo interes la colaboracion que se registra en *Las Ultimas Noticias de El Mercurio* de Santiago de fecha 28 de julio último, en que el señor A. von G., ingeniero extranjero de minas, discute sobre la base falsa de que el abatimiento de la minería en Chile tiene su oríjen en las facilidades que el Código del ramo dispensa a los mineros pobres.

Trabajo fácil será para nosotros demostrar hasta la evidencia el grave error de que adolece la teoría sustentada por el señor A. von G., donde a primera vista se vé que solo se consulta el interes o la conveniencia de los grandes capitalistas con absorcion completa de los sagrados derechos adquiridos por pequeños industriales despues de ínelitos esfuerzos i sacrificios.

Este asunto tiene aun mucho mayor importancia para nosotros, por cuanto la espresada colaboracion vá dirigida a la Sociedad Nacional de Minería a fin de que se la tome en cuenta en el estudio que se hace de un nuevo Código.

No desconfiamos de la ilustracion ni de la esperiencia que poseen los distinguidos miembros de aquella corporacion para elaborar una lejislacion sábia i justiciera sobre la materia sin sujestiones estrañas, pero, por otra parte, no debemos permitir que semejantes aberraciones crezcan, se desarrollen i formen opinion sin señalar el peligro que representan.

Guardar silencio en ciertas ocasiones, como la presente, equivale a ceder torpemente el campo a quien no tiene de su parte ni la justicia ni la razon.

Ninguna persona de buen criterio o de medianos conocimientos siquiera podrá encontrar en el único i pobre fundamento del señor A. von G. las verdaderas causas de la decadencia de la minería ni tampoco las dificultades que se presentan a las empresas extranjeras para establecerse en el pais.

Sostener, pues, que todos los males que aquejan a la minería provienen solo del gran número de pequeños trabajos i del gusto de cada cual de poseer una mina o es mucha inesperiencia o es discurrir dentro de la órbita de una escasa observacion.

La zona minera de Chile es inmensa, caben en ella las faenas de todas las empresas del mundo ¿i por qué entónces se querría arrebatar, usurpar con tanta crueldad la propiedad del minero pobre por medio de un impuesto calculado para que haga abandono de sus derechos?

Sancionar una lei en este sentido seria establecer la vergonzosa legalidad del despojo, seria llenar de baldon a un pueblo civilizado, a un pais republicano i democrático, donde el derecho de todos debe estar igualmente garantido i amparado.

Bajo este réjimen desgraciado, ese hombre animoso i abnegado que ahora se lanza lleno de fé i entusiasmo al desierto i a las montañas, soportando con gusto las fatigas i las inclemencias del tiempo, por seguir tras de un ideal, en

(1) Véase Boletines de octubre páj. 340 i noviembre del presente año páj. 387.

busca de la única fuente en que cifra todo su porvenir, veria esterilizadas sus hermosas iniciativas i muertas sus mas lejítimas aspiraciones.

Anulado el minero pobre, ese industrial práctico e intelijente, que pocas veces falla en sus cálculos, caerian—óigase bien—mayores males aun sobre la minería, porque entónces permanecerian ignorados e inesplorados los nuevos emporios de riqueza que puede descubrir con interes propio un ojo perspicaz i escudriñador.

No seria indudablemente el rico ni el operario inconsciente o asalariado los que irian a reemplazar en sus peregrinaciones al verdadero héroe, al verdadero vencedor del desierto i de las montañas.

En la actualidad se vé que se alejaron los tiempos en que aparecian a la vista los filones ricos, ahora hai que practicar exploraciones i reconocimientos i para efectuar trabajos de esta naturaleza, contando con pocos recursos, se tiene que luchar con fuerza de titan contra elementos superiores: carestía de jornales, de provisiones, de fletes, etc., etc.

Pero todas estas grandes dificultades las vence por fin el minero pobre hasta que hace mina, hasta que fulgura el esplendor de su obra meritoria; i es entónces cuando el rico, en la mayor parte de los casos, aprovechando de la jenerosidad i desprendimiento de aquel hombre modesto, adquiere la propiedad por un miserable valor, insuficiente muchas veces para proporcionar una mediana comodidad o un pasajero bienestar.

¡Triste suerte la de esta clase de industriales, pero, en cambio, con este procedimiento ménos mezquino i ménos egoista que el que se propone, se quedan conformes i satisfechos i en condiciones de llevar a cabo nuevas empresas i nuevas conquistas de glorial

La manera, pues, de hacer surjir hábilmente los dias felices de la minería en Chile es facilitando i respetando el Gobierno i los particulares la obra de los mineros pobres, porque en buena cuenta son ellos la primera piedra, los primeros impulsores del fomento i del desarrollo de tan importante industria nacional.

Fíjese ahora una fuerte patente por la propiedad minera, como se pide, i pronto se palparán las desastrosas consecuencias consiguientes.

La minería perderia de un solo golpe todos sus atractivos, todo el interes que despierta en ese pequeño industrial de aspiraciones grandes, porque sabria de antemano que la lei vendría a malograr sus trabajos ántes de ver realizados sus ensueños, ántes de contar con los recursos necesarios para hacer frente al pago de la patente.

I sin el poderoso auxilio del minero pobre, créase que la minería siempre permanecerá estacionaria, retrógrada i reducida únicamente al estrecho círculo de los asientos mineros ya conocidos i explotados.

Tambien se reprocha la falta de espíritu de asociacion que se advierte entre nosotros; esto mismo probará al señor A. von G. que en Chile no todos somos mineros, como él lo asevera, que no todos poseemos minas, que entre los capitalistas nacionales son mui pocos los que arrojan una migaja de su fortuna en ayuda de la accion del hombre que batalla en las entrañas de la tierra.

En Chile, miéntras no sonrie el éxito, se huye de ese ser desgraciado que

abrazó con entusiasmo la carrera de minero, se le deja abandonado a sus propias fuerzas, a su propio destino!

Es verdad que vivimos en un país privilegiado por la naturaleza, pero al mismo tiempo se observa también el miedo de nuestros capitalistas i de nuestras empresas para afrontar de lleno los sacrificios que impone la dedicación a la industria minera.

La escasez de capitanes i de verdadero espíritu industrial hace que en Chile solo se emprendan en grande escala los negocios seguros sin embarcarse tan fácilmente en aquellos que son de riesgo i de largo aliento.

A virtud de esto, en hora buena vengan las empresas extranjeras a fecundar con su actividad i sus capitales una industria preciosa, pues encontrarán en este país una base espléndida para su desarrollo i prosperidad: legislación progresista, minerales en abundancia i una raza fuerte i vigorosa para el trabajo.

Véngase con intenciones sanas i con procedimientos honrados, que así para todos habrá campo donde trabajar, donde darle vuelo a nuestros anhelos i aspiraciones, pero no se quiera cubrir el suelo de la patria por el brillo de sus riquezas con la suerte desventurada del infeliz Transvaal...

La propiedad del minero pobre, compuesta generalmente de pequeñas lonjas de terreno, de una hectárea o dos a lo sumo, no puede ser jamás una dificultad para la inmigración de las empresas extranjeras, porque a más de existir en abandono estensos yacimientos minerales puede ser también aquella adquirida por justo precio, donde su dueño quede compensado equitativamente de los gastos i sacrificios que ha hecho por darle mérito e importancia.

Pero tratar de apoderarse de la propiedad ajena en la forma aconsejada por el señor A. von G. es atentar francamente contra toda justicia i contra todo derecho.

El pobre constituye su propiedad minera solo por el buen deseo de trabajar, de aliviar de situación, como él lo llama, pero jamás tiene el propósito de conservarla por espíritu de especulación aun cuando la mantenga sin trabajo por algún tiempo en espera de mejor oportunidad, porque bien sabe que para ello carece de las influencias necesarias.

Las empresas extranjeras, velando por su propio decoro i seriedad, no deben venir a lesionar intereses de nadie sino que deben contar con los capitales suficientes para adquirir honradamente los elementos que necesitan para su desenvolvimiento i expansión, pues solo de este modo se harían dignas i respetables ante el concepto público i gozarían de prestigio i de la confianza general.

Como se habrá visto, los mineros para surgir, para levantarse junto con su industria, no necesitan de la beneficencia del Estado sino que de justicia, amparo i honradez, siendo esto lo que siempre han reclamado i por lo que siempre han reclamado.

Dilucidados ampliamente los derechos de los mineros pobres, de acuerdo con muchos de ellos, i en cuyo número nos contamos, por un nuevo artículo espesaremos nuestra humilde opinión sobre las verdaderas causas de la decadencia de la minería en Chile, ya que sobre tan importante cuestión conviene que se reúna el mayor acopio de estudios i experiencias.

La Minería en Chile

Vamos a demostrar las causas de la decadencia de la minería en Chile i las medidas que es preciso adoptar para volverla a su antiguo esplendor, trayendo inevitablemente la circulacion metálica i la riqueza del país.

Nadie puede poner en duda que la principal riqueza de la nacion es sin disputa la minería; ella es la que ha formado las mas grandes fortunas que existen en el país; a ella se deben los mas bellos palacios que adornan la capital; el primer ferrocarril que se inauguró en Chile, fué obra de los mineros de Copiapó, que sacaban de las entrañas de la tierra muchos millones anuales de sus ricos venteros de oro, plata i cobre.

Con placer recordamos aquellos tiempos en que todos ganábamos con tanta facilidad, no tan solo lo necesario para nuestras familias, sino para formar grandes o pequeñas fortunas.

Entónces no habia papel moneda, no habia Bancos, no habia letras hipotecarias del 7 o del 8% de interes anual, i los capitalistas, no teniendo otra colocacion que dar a sus riquezas, tenian forzosamente que proteger la industria, i así a nadie le faltaban recursos para trabajar sus minas, cuyos minerales tenian buena colocacion i se trabajaban i se descubrian cada dia nuevos i ricos venteros.

Con tanta esportacion de minerales tuvimos el cambio en los años 1854 i 57 a 50 i 51 peniques. El comercio, la agricultura, la industria florecian con tanta abundancia de trabajo i tanta riqueza. La plata llegó a pagarse hasta 52 peniques la onza i el cobre a \$ 30 oro el quintal español.

¿Quién habia de pensar que despues de tanta abundancia, de tanta riqueza, llegáramos a tener el cambio a 16 peniques?

En aquella época no teníamos el salitre que da tantos millones al Fisco; éste era pobre i mas feliz, porque no habia desfalcos como los hai ahora, pero el pueblo, todos en jeneral, ganaban plata, debido a las riquezas i abundancia de las minas, que ahora están abandonadas.

Chile era entónces la primera nacion productora de cobre desde que daba al mercado europeo las tres quintas partes del cobre que producía el mundo entero.

I ahora ¿en qué estado nos encontramos? Apenas ocupa el octavo lugar, habiendo llegado a producir solamente 5 o 6 millones de cobre al año; tanto o ménos de lo que producen las minas de Rio Tinto, que esplotan un comun jeneral de 2½% de cobre, cuando en Chile tenemos cerros enteros de 3 a 4% que nadie les hace juicio i miles de minas de 6 a 8 o 9%, pudiendo esplotar inmensa cantidad de estas leyes que no tienen colocacion i solo se trabajan aquellas de 10% para arriba, pero las que mas se esplotan son de 15 a 40% que siempre costean con el cobre a ménos de 50 libras.

Tres son las principales causas de la postracion de la minería: la baja de los precios de la plata i del cobre; la falta de capitales i la falta de compradores.

Si es verdad que el cobre bajó hasta 50 £ la tonelada, a cuyo precio no conviene trabajar sino las minas mas ricas i abundantes, tambien es cierto que hace mas de cuatro años que subió, llegando hasta 75 £ i desde entónces ha fluctuado el precio entre 50 i 60 £, costeano así trabajar las minas que dan minerales de ménos de 10%, pero la falta de capitales i la falta de compradores de minerales de baja lei ha dejado sin trabajo todas esas minas que ocuparian muchos brazos i darian muchos miles de toneladas de cobre.

Es verdad que con el alza del cobre ha tomado algun impulso la minería en estos dos últimos años, habiendo llegado a esportar el año pasado 19 millones de pesos, lo que ha contribuido a la mejora de la situacion i a que el cambio llegara a 17 peniques; pero este es un mezquino producto; Chile puede esportar al año 100 millones de pesos en cobre i entónces tendria que venir el oro por su propia virtud i la conversion se haria por sí sola, sin que los ajiotistas tomaran para ello la mas pequeña parte.

Para conseguir este resultado, solo falta una pequeña proteccion a la minería, que tenga el minero a quien vender los minerales que esplote de sus minas, pues en la actualidad no hai compradores mas que para los que pasan de 10% de lei, los que se esportan o se venden en los establecimientos de fundicion.

Son bien pocos los establecimientos de fundicion que hai en la República. En Copiapó, punto esencialmente minero, solo hai un comprador que a la vez es fundidor, i no compra los minerales que bajan de 10%.

Ahi llega un minero con una partida de minerales que ha ensayado o cree que no baja de 10%, ha hecho grandes sacrificios para esplotar una mina, ha pagado crecidos fletes, ha comprometido su crédito i le dicen: «que sus metales no sirven, que estan fuera de tarifa, que solo han dado 9% i que se lleve sus metales».

¿Qué hace el pobre minero? a quién apela? ¿a dónde lleva sus metales, si no hai mas comprador? Tiene que resignarse a perderlo todo, dejando a su familia en la miseria.

Esto es arruinar la industria, hacer fortuna a costa de los pobres, pues se ven obligados a limpiar sus canchas i fundir todo aquello que, como dicen, *ha quedado en el panteon*, fuera de tarifa, que nada les ha costado, i les produce cada cajon de mineral de 8% 512 libras de cobre a \$ 34 quintal, son \$ 174.08.

Mas o ménos sucede lo mismo en los demas establecimientos de primer orden que no compran minerales de ménos de 10%, porque tienen en abundancia de mayor lei.

Los de segundo orden, que funden con un hornito i con pequeño capital, esos son los peores enemigos de los mineros pobres, con raras excepciones; jeneralmente les sacan partido en el peso, en la humedad, en la lei i hasta en el precio, sacando muchas veces la mitad de lo que esperaba el pobre minero por el valor de sus metales, sin alcanzarle para pagar sus trabajadores i viéndose obligado a parar su mina.

Así ha ido muriendo la industria minera, sin poderse trabajar las minas pobres.

La mayor parte de las ricas minas de cobre que en la actualidad esplotan abundantes minerales de lei subida, han sido pobres en su principio, i solo se han afirmado en un beneficio rico i constante despues de 150 metros de hondura vertical i hai varias que tienen 400, 500, 600 i hasta 700 metros verticales, con lei de 30 a 40% a lo ménos.

Desde que se concluye el metal de color o las piritas i se alcanzan los bronces, se afirma el beneficio i ya no hai broceos; por consiguiente, protejiendo el mineral pobre, cualquier cosa que reciba por ellos el minero se alienta, sigue sus trabajos i dia a dia ve aumentar la lei de sus metales, hasta que forma una mina rica de una pobre i así se aumenta la produccion i se hacen muchas grandes o pequeñas fortunas.

Esta hostilidad contra los mineros pobres, la falta de compradores para sus minerales i la escasez de recursos impide que se trabajen miles de minas que podrian dar abundantes minerales para sostener muchos hornos que pudieran fundir, cada uno 20 cajones al dia como los grandes hornos yanquis.

No podrá surgir la minería en Chile sino se le dan facilidades al minero para colocar los minerales de baja lei, abonándole precios proporcionados al corriente del cobre en barra.

No hai en Chile los suficientes establecimientos para fundir la cantidad de minerales que pueden esplotarse, i hay muchas zonas mineras que no tienen un establecimiento cerca donde vender sus minerales pobres.

Los minerales ricos, de 15% para arriba, los embarcan para Europa o los compran los grandes fundidores que no pasan de 5 o 6.

La mayor parte de nuestros minerales de cobre contienen lei de plata i de oro, pastas que no abona ningun comprador i que en Europa les abonan las tres pastas que llevan los ejes, lo que aumenta las utilidades del fundidor.

Se hace indispensable tomar medidas para proteger la inmensa mayoría de mineros pobres, i con eso se hará la riqueza del país, se ocuparán miles de trabajadores que hoi no tienen en que ganar i que muchos se ven en el caso abandonar su patria en busca de trabajo i en las minas tendrian buenos jornales.

Si el Soberano Congreso aprobara el proyecto que ha presentado a la Cámara de Diputados uno de sus honorables miembros, el señor Avalos, para que el Gobierno garantice el 5% sobre un capital de £ 400,000 para poner un gran establecimiento en Valparaiso, el cual ha pasado en informe a la Sociedad Nacional de Minería, vendria a mejorar la triste situacion del minero.

Como no dudamos por un momento de que ese proyecto sea aprobado, nos permitimos hacer una observacion.

El señor Avalos ha creído elejir un punto céntrico para la colocacion de ese Establecimiento; pero creemos que el punto no es adecuado; no hai ni una mina en sus contornos, los mineros tendrian que pagar crecidos fletes para llegar al Establecimiento i no serian protegidos los minerales pobres. El fundidor debe buscar los minerales i nó los minerales al fundidor.

Por otra parte, 400 mil libras es mucho capital para un solo Estableci-

miento. Creemos que bien alcanza para cuatro; £ 100 mil para cada uno, que viene a ser \$ 1.450,000 de nuestra moneda, i en ese caso deberia colocarse uno en Copiapó, otro en Coquimbo, otro en San Felipe i otro en Curicó o en Santiago.

Un millon i medio de pesos de capital es mas que suficiente para un gran Establecimiento, i los cuatro, colocados en esos puntos tendrian minerales de sobra para fundir en cada horno 600 quintales métricos en las 24 horas, poniendo en planta todos los nuevos adelantos que permiten fundir minerales de baja lei con poco gasto; i aquí, comprando minerales desde 4% para arriba, pueden obtenerse comunes abundantes de 6 a 8%.

Pero suponiendo que solo se fundiera un comun de 6% en esos grandes hornos yanquis, 400 quintales métricos en las 24 horas, se obtendrian 36 quintales métricos de cobre al dia, pero atendiendo a la pérdida solo dejaremos 3½ toneladas; en un mes serian 105 toneladas a £ 57, son £ 5,985 o sean £ 71,820 al año cada Establecimiento.

Los cuatro darian 5,440 toneladas al año: a 57 libras esterlinas, serian £ 310,080. Esto es poniendo un comun bajo i fundiendo solamente cuatro hornos.

Por consiguiente, la garantía seria insignificante el primer año, que no tendria grandes utilidades por la instalacion i preparacion de los trabajos mineros, que poco darian el primer año; despues, la garantía seria ilusoria, porque los establecimientos ganarian mucho mas del 5% sobre el capital, i si algo tenia que pagar el Gobierno, de sobra lo dan las patentes de minas.

Algunos fundidores dicen que no es posible se les haga competencia, pero tampoco es posible que porque ganen plata unos cuantos fundidores se arruine el pais i se deje a la minería en la postracion en que se encuentra; el bien será jeneral.

Pero eso no es efectivo: no habrá tal competencia, los minerales van al punto que tienen mas cerca i los mas pobres no pueden gravarse con recargo de fletes.

Por otra parte, el autor del proyecto es minero i fundidor, conoce la escasez que hai de compradores i no teme a la pretendida competencia, quiere la proteccion a la minería, quiere el bien jeneral.

Ademas, se sabe que don Agustin Edwards, diputado i fundidor, le prometió al señor Avalos apoyar su proyecto.

Aprobado el proyecto del señor Avalos, se habrá salvado la falta de compradores de minerales, pero eso no seria lo suficiente, seria preciso el aumento de circulante, que es sumamente escaso.

Chile tiene en la actualidad 50 millones en papel i 5 millones en plata, son 55 millones. Los gasos fiscales son 110 millones de pesos, de suerte que tiene que pasar dos veces al año todo el circulante por arcas fiscales, para que pueda hacer sus gastos la nacion. No puede ser una situacion mas angustiada, i si esto le pasa al Fisco, ¡qué no sufriremos los particulares!

Chile, para mover regularmente sus negocios agrícolas, el comercio, la industria i la minería, necesita a lo ménos 200 millones de pesos.

Los agricultores no siembran lo suficiente; por falta de recursos quedan muchos campos incultos.

No se puede dar impulso a la crianza de ganados por falta de capitales.

No se pueden trabajar las minas por la misma causa i la prueba es que de cien minas que pagan patente se trabaja una a lo sumo.

Los Bancos no pueden satisfacer a su numerosa clientela por falta de numerario.

Se hace indispensable que el Congreso apruebe el proyecto de la Comision de Hacienda de la Cámara de Diputados para que el aplazamiento de la conversion i la emision de 50 millones de papel, que aunque es poco, salvará en parte la situacion.

Con el alza del cobre que se sostiene, con la emision de 50 millones i la aprobacion del proyecto del señor Avalos, se salvarán los tres inconvenientes que han tenido postrada la principal riqueza del pais, con lo cual ganan todas las demas i se hará la felicidad de nuestra querida patria.

UN VIEJO MINERO



Revista Minera de Caracoles

Los minerales productores de plata en el departamento de Antofagasta, sufren del malestar causado por la crisis que desde varios años afecta a la industria del metal blanco i cada uno de ellos por diversos motivos.

Caracoles se halla en el marasmo por la falta de capitales para hacer o continuar los reconocimientos que deben restablecer el auge perdido en ese rico mineral:

El Inca, porque los metales que produce en abundancia son de baja lei i con el precio actual de la plata, no hace cuenta trabajar sus minas.

En Sierra Gorda, la industria de la plata languidece, por producir minerales complejos que no encuentran una remuneracion equitativa en este mercado i su baja lei no permite esportarlos.

Por cierto, no es estraña a esta anómala situacion la baja de la plata, que de 62 peniques que alcanzó a valer la onza Standard en el año 1860, ha venido declinando paulatinamente hasta descender a 20½ peniques la onza Troy, precio a que se cotizó en 1903. Pronto reaccionó su precio i durante el año recientemente trascurrido, el aumento en su cotizacion ha sido persistente en afirmarse gradualmente i siempre con tendencias a la alza, visto que en Lóndres actualmente fluctúa entre 26 i 27 peniques la onza Troy i en Valparaiso, la plata ágría se paga a \$ 12.45 el marco fino puesto a bordo.

En Chile, la producción actual de la plata, está reducida a la décima parte, a la que se elevó desde 1840 a 1890; Méjico, Bolivia i demas países productores no explotan proporcionalmente como los dos siglos anteriores, el 15 % de lo que explotaron; solo los yanquis mantienen un rendimiento comparado al 40 % de lo producido durante los anteriores 20 años, tiempo trascurrido desde que empezaron a explotar ese metal.

Donde quiera haya minas de plata, solo queda el recuerdo de sus bonanzas fantásticas i las enormes escavaciones hechas para estraer los minerales; solo quedan minas agotadas o faenas con tales dificultades que únicamente el jenio i excesivo capital pueden dominarlas.

Pocos, o ningun otro mineral de plata del mundo, presenta como Caracoles, la mitad de sus minas vírjenes u otras apénas rasguñadas i que a mas de los \$ 250.000,000 producidos, cuenta aun con un halagüeño porvenir.

Hasta los descubrimientos de nuevos veneros, padecen de un sueño letárgico del que en Chile, Bolivia i la cordillera de ámbas Américas no despertará, pues el audaz cateador ha explorado los mas remotos rincones de esas cordilleras; el desierto no tiene ya secreto para el *pionner* de la industria minera.

A la par de la disminucion en la producción universal, como queda precedentemente comprobado, ha aumentado considerablemente el consumo de la plata: la amonedacion, la medicina, las artes, los utensilios de menaje, etc., etc., absorben lo producido i la plata en desuso. En Europa el Stok de este metal es insignificante; se reduce cada vez mas, porque las últimas demandas han superado la producción universal. El gran economista Mr. Leroy-Beaulieu, en uno de sus últimos estudios, se inclina a creer i asegura una alza mui notable de la plata, si continúa por un año mas la tremenda contienda que se desarrolla en en Corea i Manchuria.

Todas las circunstancias son favorables en el sentido de que el precio de la plata se afirme i aumente progresivamente, como lo veremos a medida que se diseñe nuestra argumentacion.

La depreciacion del metal blanco, ha sido el principal pretesto, para crear la actual mala situacion de Caracoles: ha provocado la paralización de sus grandes i pequeños reconocimientos i de sus seguiduras; ha causado el retraimiento de capitales reunidos para efectuar exploraciones; ha motivado la reparticion en forma de dividendos de las fuertes sumas, que como fondos de reserva o prevision, disponian las grandes Compañías establecidas en el mineral; ha ahuyentado al pirquinero que no encontraba compensacion de su sacrificio, con el producto de su trabajo; ha obligado al operario a emigrar por falta de trabajo; ha causado carestía en la vida por la cesacion de negocios, finalmente, ha causado un malestar jeneral.

Tal es la situacion creada a este pueblo, por la baja de la plata o los pretestos que ha ocasionado i que ha dejado a Caracoles reducido a unos cuantos vivientes, sumido en el abandono, en la pobreza, en la desolacion.

La crisis porque atraviesa la industria de la plata, especialmente el ramo mineralógico, atañe de distintos modos a los mineros. Son particularmente perjudicados aquellos que explotan minerales de baja lei; los que por inconvenientes de anegamiento, de la excesiva profundidad de sus faenas, u otros, tienen una difícil i costosa explotación, i los que por falta de ferrocarriles o medios de transporte barato de sus minerales, se ven en la imposibilidad de vender sus productos con cuenta. Algunos de estos han podido vencer las dificultades inherentes a la parte industrial, pero les es imposible subsanar la causa producida por el bajo precio que obtienen sus productos i de ahí que se impone la paralización del trabajo.

A Caracoles no le puede afectar el bajo precio de la plata, por la especialidad que encierran sus depósitos metalíferos i por la riqueza de sus minerales: los depósitos se presentan en grandes bonanzas i bajo distintas formas; los minerales que los rellenan son de lei mui subida.

En los grandes alcances habidos i seguramente en los que deberán sobrevenir, el comun de los minerales es superior a 100 D^s M^s, como lo atestigua un cuadro estadístico, terminado el 31 de diciembre de 1903. Esto es en cuanto concierne a los alcances i lo que es relativo a la producción jeneral de Caracoles, ha alcanzado, segun ese cuadro, a 1.567.729.026 gramos de fino de plata estraidos de minerales cuya lei media es de 59 D^s M^s, sin tomar en cuenta los metales sustraídos, que fueron muchos i los mas ricos, por lo que no es exagerado establecer que la lei media fué de 64 D^s M^s i que, con moderación, se puede aumentar en 10% la producción ya indicada.

Se comprenderá, pues, que por mui bajo sea el precio de la plata, siempre es provechoso explotar minerales en Caracoles, sobre todo cuando un saquito de metal de mediana lei vale de \$ 35 a 50 pesos, i siendo que su realización no es mas costosa, que la de una cantidad igual de mineral cuprífero, de un valor aproximado a un peso.

Con estos antecedentes, conocidos de todo el mundo minero, de particulares, de empresarios aficionados a trabajos de mina, causa admiración que Caracoles, actualmente el mas rico mineral de Chile, en cuanto a plata, quede en la prostración que se encuentra. Por falta de una pequeña protección, se han paralizado grandes reconocimientos iniciados; sus grandes problemas han quedado sin solución; se han abandonado múltiples seguiduras, llamadas a despertar los depósitos metalíferos.

Se comprende que la fiebre salitrera que se ha desarrollado en la rejion, tenga esclavizada la atención de muchos; pero es inconcebible que los que no han podido sentarse al banquete del salitre, no echen una mirada a Caracoles, que les brinda brillantes negocios, los que despues de pequeños sacrificios, puede devolver quintuplicados, cualquier capital invertido en trabajos bien concebidos i mejor ejecutados.

Caracoles ofrece a la especulación honrada, con todas las probabilidades

del éxito, numerosos i variados negocios mineros: los hai para grandes i pequeños capitales, la habilidad consiste en dar la preferencia a aquel que esté relacionado con sus aspiraciones i con sus recursos.

Lo mas acertado seria propender a la formacion de sociedades entre acaudalados i dueños de minas, en que los primeros aportarian el capital para el trabajo de las minas i recibiría en cambio la cesion de una parte de derechos a la propiedad. Asi, el capital quedaria vinculado a la industria minera i el industrial no tardaría en poner su mina en estado de produccion. Sociedades organizadas con ese objeto i accesibles a las modestas fortunas, serían empresas productoras, estimularían el ahorro i servirian para resucitar un gran Mineral, que todavia guarda cuantiosas fortunas, en las entrañas de sus cerros.

Se deja establecido precedentemente que la mala situacion de Caracoles, emana de la poca proteccion que le ha dispensado el capital. Queda reducido al esfuerzo de unos pocos hombres llenos de fé i conviccion en el porvenir del Mineral i hacen sacrificios sobrehumanos para salir airosos de la postracion en que les ha sumido la adversidad.

Debido a esos esforzados empresarios, el pueblo se ha sostenido durante el nefasto período recién atravesado, soportando con estoica resignacion la carencia de los elementos necesarios a la alimentacion, como ser: el agua, el pan i la carne. Esta última ha escaseado hasta doce dias i sin motivo fundado o razonable; asimismo el pan i el agua han ocasionado penurias sin cuenta, a las desoladas madres que no podian saciar la sed i el hambre de sus niños.

Felizmente, con la reciente instalacion de numerosos negocios, la implantacion de otra carniceria i panaderia, no se repetirá la escasez. En su conjunto se puede estimar que hoi la vida en Caracoles es tan aventajada como la del mas privilegiado mineral del departamento, gozando ademas de la bondad de un clima sano i benigno.

El relativo bienestar en los ramos doméstico i económico que se nota desde algunos dias a esta parte, es debido a que unos pirquineros han visto mejor su suerte i aumentar la explotacion de minerales en sus labores i ahora cabe preguntar: ¿Qué sería de Caracoles si una de sus grandes faenas que explora los filones, entrara en una franca era de produccion?

Es fácil comprender cuán grande i favorable cambio sucediera con un alcance. El puede venir, sin milagro, porque los trabajos encaminados, pueden, de un cuñazo a otro destapar una riqueza, como puede verse con la lectura de la revista que sigue, referente a los reconocimientos en actividad.

Son cinco las faenas que actualmente pueden producir el anhelado cambio, de las cuales, dos son ubicadas sobre la «Corrida Deseada» i son: «Calameña» i «Valencianita»; las otras tres están sentadas sobre los filones de la «Gran Corri-

da de Caracoles» i son: «Resurreccion», «Recuerdo», «San Felipe», «Sud-América» i anexas.

Las dos corridas nombradas, son en todo concepto las mas importantes del mineral; la primera ha producido 105.421.010 kilogramos de mineral de la lei media de 62 D^s M^s, con 653.690,262 gramos de plata fina, con un valor de \$ 56,245,709.73, de cuya cantidad se ha repartido dividendos producidos por los beneficios, por valor de \$ 35,621,730.42, de la actual moneda.

La «Gran Corrida de Caracoles», aunque no haya producido tanta cantidad de minerales, es, no obstante, superior a esta, porque la mayor parte de sus minas son apénas rasguñadas i todas ellas presentan un vasto campo de explotacion para los empresarios de las jeneraciones venideras. Esta opinion es la de hombres célebres, que han estudiado el mineral como ser, Ignacio Domeyko, Uldaricio Prado i Pedro Lucio Cuadra.

Calameña.—Despues de una larga e infructuosa campaña, esta mina ha tocado metal en una labor recientemente iniciada i que, por su colocacion, posicion i clase del mineral encontrado, tiene la probabilidad de producir una fecunda bonanza, tal como las sabe prodigar esta mina. Debajo de la gigantesca mesa de plata, del 5 que produjo el ramo poniente en su arrastramiento de 80 m. horizontales i hasta chocar con la «Caja Colorada» que está apoyada al macizo porfírico, i arriba de las varias producciones habidas en el 6, quedó un macizo de cerro que fué poco reconocido, a pesar de su importancia. Es en medio de este macizo que se armó la labor i a los pocos tiros han aparecido los primeros ojos de metal en el piso, frente i cielo de la labor. Aunque por ahora no esté bien determinado el alcance, ofrece la expectativa de compensar con usura los sacrificios hechos i las pérdidas de las operaciones anteriores.

El hallazgo está a 166 metros de profundidad, la labor es dirigida horizontalmente, con rumbo norte, i es de creer que pronto se armará otra labor achiflonada con direccion inversa, para explorar debajo el techo porfírico, que se haga en esas inmediaciones, dentro del terreno de transicion i la zona mezosoica, que es el panizo pintador por escelencia.

A mas de esta expectativa, en la «Calameña» se trabajan otras varias secciones, ya sea por el arrendatario, ya sea por los numerosos sub-arrendatarios, algunos de los cuales explotan minerales i todos están esperanzados en ver luego mejorar sus puntos.

Valencianita.—Esta mina i sus anexas son objeto de un activo reconocimiento en distintos puntos. El principal i mas interesante son los planes de la mina a 192 metros de hondura i a 200 metros horizontales, al sur del pique de estraccion, en donde se ha tocado metal en los criaderos del ramo poniente del filon, embutidos dentro de una faja de panizo fino i mantos negros, intercalada dentro de dos zonas de mantos calcáreos del panizo cálido. El metal es sulfuroso, en el que predomina el rosicler.


* * *

Cuando el chiflon armado detras del remate del fronton de planes, llegue a la vertical del beneficio actual i siendo que el ramo que atropella sea mineralizado, se verá el fenómeno, no raro en Caracoles, de encontrar minerales cálidos debajo de los frios. El ramo tiene ya tres metros de circados i se espera con ansiedad la quiebra de lo destapado, para saber cómo quedan los remates i la importancia del hallazgo. No es el primer alegron que causa esta labor, varias veces se ha presentado en idéntica forma i con iguales probabilidades, sin que haya correspondido a su halagadora expectativa.

Independientemente de estas dos labores, algunos de los socios que explotaron el último alcance, han organizado un pirquen, con capital ilimitado, que ha dado principio al trabajo implantándolo a continuacion del rasgo recién explotado, i a juzgar por lo poco que se ha labrado i por la clase de materias extraídas, los empresarios están mui esperanzados en destapar luego otro depósito metalífero.

El hallazgo de mineral a 192 metros de hondura es otra de las múltiples pruebas de que en Caracoles los beneficios no son simplemente superficiales.

Con escepcion de pocos pirquineros que picotean aquí i acullá, no hai ningun otro trabajo en actividad sobre la importante «Corrida Deseada». Está de pára el gran reconocimiento «Cristina»; las seguiduras de la «Elena» están anegadas, con rico beneficio de planes a 269 metros i en la mas completa paralización todas sus demas minas.



Gran Corrida de Caracoles

Resurreccion.—Esta mina i su colindante la «Recuerdo», despues de su prodijioso alcance, han atravesado una larga etapa de broceo, labrando escavaciones tendentes a descubrir la formacion neptuniana, que en esa parte está tapada por un gran macizo eruptivo, cuya base clava al sur a la vez que su cima se eleva.

Dentro de la formacion plutónica, el laboreo atropellaba uno de los ramos del filon, cuyas gangas eran estériles i metro tras metro se alcanzó la profundidad de 272 metros, sin obtener cambio alguno. Se dió una cargada al chiflon, para cambiar de caja e inesperadamente se tocó el tan buscado panizo frio, dentro del cual el relleno del filon era pobremente mineralizado, bien que hu-

biesen piedras, que ensayadas, dieron hasta 508 D^s M^s, pero en tan nimia cantidad, que los pocos minerales extraídos quedaron para muestras i constancias de que a esa enorme profundidad, hai panizo i metal. No es de creer, de que esos ojos de mineral sean aislados; ¿dónde está el nido metalífero? es lo que se encarga de averiguar el laboreo que con distintos rumbos i formas se sigue en planes, a pesar de las consiguientes dificultades inherentes a la abundancia del agua, a la defectuosa ventilacion i al alejamiento del pique de extraccion.

Estas minas pertenecen a una comunidad, formada por numerosos socios, parte de los cuales está ganosa de hacer desembolsos para la continuidad de los trabajos, hasta obtener la solucion del problema; otra parte, no paga las cuotas vencidas ni las futuras que demanda la exploracion; no quiere arrendar o vender sus derechos, en una palabra, es semejante al perro del hortelano: ni come ni deja comer.

Esta clase de socios es el escollo de toda mina que tiene la desgracia de tenerlos; ni el código vijente ni el proyectado, consulta una cláusula que obligue al socio recalitrante, en adherirse a las decisiones de la mayoría, es decir, a contribuir por la parte que le corresponde, con una cuota prudente o dar en arrendamiento las barras que posee; así no habrían tantas minas de pára.

Por esta poderosa razon, el jerente de la Sociedad habia impartido la orden de cesar el trabajo, pero la Providencia en la forma de un alcancito de mineral en una labor de los pisos medianos de la mina, ha querido proteger esa magna obra i es así que se espera que el rendimiento del uno produzca para proseguir con mayor brio el trabajo de planes.

Es debido al empeño del encargado de la mina, que se ha tocado el metal, pues ha sido su continuo batallar, el buscar i habilitar pirquineros en esa labor, que se halla al lado poniente del rasgo grande, sobre la veta «Resucitada», que por sus antecedentes, promete acumular fondos para trabajar una larga temporada. Esta vetita ha producido los minerales de mas alta lei que ha producido Caracoles; a 105 metros verticales explotó una guia de plata de cinco centímetros de grueso que se cortaba a cincel; el comun de una remesa de ese mineral dió 8,000 D^s M^s i se ensayaron piedras que dieron 92% de plata fina. El mineral tocado recientemente, no es de esa naturaleza; está diseminado dentro de gangas revueltas en mantos i el todo pinta, pero no convendria hechar la cundidora, seria preferible, clasificar i apartar lo que sea realmente metal, i dejar lo que es dudoso.

Conste que la gran expectativa de esta mina, en la actualidad, está a mas de 272 metros de profundidad.

«San Felipe».—Ocupa una posicion central sobre la «Gran Corrida de Caracoles» i está a caballo sobre los filones «Niza», «Justicia», «Perseverancia», «Errázuriz» i «Rameado», con numerosísimas vetas i veneros que cruzan los primeros en toda direccion. Independientemente de laboreos antiguos i con el fin de establecer homojeneidad en los nuevos trabajos, se ideó un vasto plan de

trabajos, mui bueno en el fondo, pero que pecaba por su magnitud i su costo seria superior al esfuerzo de un hombre pobre. Sin embargo, una gran parte de la obra está terminada, siendo insignificante lo que falta para poder explorar el piso mediano, rejion que corresponde a las bonanzas que tuvieron en igual situacion las minas «Perseverancia», «Justicia», «Errázuriz», «Niza», «Caracoles» i «Buena Esperanza».

Para que quedaran igualmente favorecidos los principales filones i vetas que cruzan la pertenencia, era menester elejir la colocacion de un pique que diera esa satisfaccion i ademas que se acercara al centro de la concesion, teniendo particularmente en cuenta la posicion que tendrán los filones, despues de atravesar con su manteo, los niveles superiores.

El pique ya perforado consulta esas conveniencias i ha alcanzado la profundidad de 50 metros a la par que un chiflon que arranca de la boca-mina, llegó a la misma hondura i ámbos son unidos por una espaciosa cancha, para depositar los ditritus del laboreo i facilitar la estraccion i la union de ese laboreo asegura una ventilacion natural para todo trabajo que se intente, como asimismo un cómodo camino ausiliar. De la dicha cancha se desprenden dos cortadas: la una N. 45° es el trayecto mas corto para llegar a los filones «Errázuriz» i «Rameado»; la otra N. 265° era la encargada en descubrir el filon «Justicia», él que encontró a los m. 48.60 al oeste del pique.

Este filon tiene una potencia exajerada, pues la cortada entró cuatro metros dentro de sus criaderos sin encontrar indicios de la caja poniente i se abandonó la seguidura, de cortada, para armar hácia el norte, en demanda de cruceros, llevando de caja la del filon. Su relleno es idéntico a las minas colindantes, que tanta produccion tuvieron.

Se ha encontrado el filon tres metros mas allá de la posicion que se creia que ocuparia, cuando se levantó el plano i estudio de la mina, hace ya tres años. Esta observacion en apariencia sin importancia, conduce a dejar anotado que este reconocimiento fué objeto de tremenda i severa critica de parte de todos los mineros i hasta de ingenieros que negaban la existencia de tal filon; que el trabajo era un absurdo, un proyecto descabellado i el infortunado autor i ejecutor de la obra, sordo a los sarcasmos i vilipendios, ha continuado con empecinamiento, hasta tocar el filon. Desgraciadamente se corto, estéril así que no están apagadas las hostilidades de aquellos que lo hubiesen adulado si el filon hubiese tenido metal. Este caso no es aislado; solo se adora al dios Exito.

Este reconocimiento ha absorbido un fuerte capital, ha causado una ruina; desde algunos dias ha cesado el trabajo por la falta absoluta de recursos, en circunstancias tan lamentables, que el mineral puede estar mui cercano. La labor iniciada sobre el filon descubierto, estaba por llegar a una rejion cruzada por las vetas «Oriente», «Valparaiso», «San Antonio», varias otras vetas i veneros de fierro i particularmente un crucerito que se encontró mineralizado durante la travesía de la cortada. La otra galería NE. tiene ya 42 metros de corridos, faltándole otros diez para tocar el filon «Errázuriz» que es su objetivo, el que reconocerá a 25 metros mas abajo de la vertical de un rasgo, del que se explotó mineral de mui subida lei i la materia que va en la cortada es la misma que la

que en caja el gran rasgo de la «Justicia»; hai, pues, muchas esperanzas que pueda encontrarse mineralizado el filon «Errázuriz».

Tal es la situacion paralítica, de una de las principales minas de Caracoles, que puede vigorizar su porvenir.

«Sud-América».—El arrendatario de esta mina i de la «Gallofa» las ha trabajado con un impulso digno de mejor suerte: se han presentado asomos de mineral como para hacer grandes alcances i se han desvanecido demasiado pronto, no sin dejar alguna utilidad que permitia imprimir la actividad a la faena, pero el resultado es que ha ocasionado una fuerte pérdida, que hoi está atenuada con el rendimiento que procuran algunos pirquineros que, hacen una regular i productiva produccion i cuyos minerales se esplotan a 165 metros de profundidad.

Sobre este mismo nivel i a continuacion del laboreo de la mina «Sud-América» hácia el sur, el reconocimiento ha entrado en la mina «Atacameña» con toda felicidad, pues una de las labores tiene mineral aunque no compacto, pero por su clase i los caractéres que presentan el filon i las rocas que lo encajan permite esperar la justa recompensa de grandes sacrificios hechos por su dueño en los tantos trabajos emprendidos en otras secciones de la «Atacameña» i de sus colindantes, con resultados negativos.

Son los únicos trabajos que se efectúan sobre esa valiosa «Corrida» i sobre las corridas afluentes de la principal. Causa pena ver minas de la importancia de la «Errázuriz», «Colbert», «Buenos Aires» i tantas otras, en la mas completa paralización, casi todas por falta de recursos.

En resumen de lo espuesto, se deducen tres altas consideraciones:

- 1.º que todas las minas que se trabajan producen minerales en cantidades mas o ménos importantes;
- 2.º que los trabajos son mui reducidos; i
- 3.º en oposicion a la creencia de muchos, que suponen que los beneficios en Caracoles son superficiales, los reconocimientos que se efectúan son tendentes a probar que si bien este mineral ha sido rico en los pisos superiores, puede a hondura, dentro del panizo frio, producir nuevas i grandes riquezas.

F. LABASTIE

Caracoles, octubre, 1904.



Índice del Boletín de la Sociedad Nacional de Minería

ENERO A DICIEMBRE DE 1904

Volúmen XVI.—Série 3.^a—Año 1904



	Pájs.
Ajentes atmosféricos i su obra en el Desierto de Atacama, Los, por L. Sundt.....	17
Ayuda o proteccion directa del Estado a los trabajos mineros, por G. Yunge.....	118
Artesianos del Callao, Los pozos, por E. A. Guillet.....	118
Arizona. Fundicion de minerales de cobre tal como se procede en Black Diamond.....	122
Amalgamacion del Oro, La, por N. A. O'Shee.....	146
Amalgamacion del Oro, por Gustavo Gabler.....	182
Aluminio i Plata, por Gustavo Gabler.....	308
Oruro, Memorándum sobre el Mineral de, por Avalos Carlos Gregorio.....	311
Aldunate Solar, Cárlos. Constitucion de la propiedad salitrera.....	279
» » » » » » »	316
» » » » » » »	350
» » » » » » »	409
Actas del Directorio.....	171
» » »	195
Actas de la Comision encargada de estudiar la implantacion de la siderurjia en Chile.....	356
Anvils, La Industria del Fierro.....	63
Acero en 1902. Notas sobre el progreso de la metalurjia del fierro i del.....	129
Avalos, Cárlos Gregorio.....	311
» » »	391
Aran Lowe, Enrique.....	406

	Pájs.
Bórax, La Industria del, por Francisco del Campo.....	183
» » » » » » »	226
» » » » » » »	229
» » » » » » »	296
» » » » » » »	334
Beneficio de minerales de cobre, por Cárlos G. Avalos.....	391

C

Chaco, El rio del, por L. Darapsky.....	7
Chaco, El rio del, por L. Sundt.....	41
Carbon extranjero, Impuesto sobre, por A. Herrmann.....	12
Carboníferos de la Colonia Australiana, Depósitos, por A. Herrmann.....	81
Cobre en Mansfeld, Resultados económicos actuales de la explotacion del, por G. Yunge	49
Cobre tal como se procede en Black Diamond, Fundicion del.....	122
Cobre, Beneficio de minerales de.....	391
Colbert «Mina», por F. Labastie.....	94
Campo, Francisco del.....	183
» » »	226
» » »	259
» » »	296
» » »	334
Comision Canadense en la Fundicion Eléctrica.....	222
Comision nombrada para estudiar la industria del Fierro en Chile.....	356
Constitucion de la propiedad salitrera.....	279
» » » »	316
» » » »	350
» » » »	409
Crónica Minera.....	308
Crónica Minera de Caracoles, por F. Labastie.....	424
Corrida de Caracoles, Gran, por F. Labastie.....	429
Caracoles, su nueva vida, por Pedro A. Vallejo.....	310
Carbonell, Abel Eujenio, Siderurjia en Chile.....	324
Causas de la actual decadencia de la Minería en Chile.....	340
» » » » » » »	387
» » » » » » »	389
» » » » » » »	417
» » » » » » »	420

D

Darapsky, Luis.....	7
Desierto de Atacama, Agentes atmosférico i su obra en el	107
Depósitos Carboníferos de la Colonia Australiana, por A. Herrmann.....	81

E

	Pájs.
Escuelas Prácticas de Minería.....	125
Enseñanza Minera en Francia.....	134
Enseñanza Minera en Francia.....	107
» » » » 	134
» » » » 	175
» » » » 	232
» » » » 	271
Estudio sobre la industria del bórax.....	183
» » » » » 	226
» » » » » 	259
» » » » » 	296
» » » » » 	334
Establecimiento de beneficio de Minerales de oro, por W. J. H. Gordon.....	224
Establecimiento de Fundicion de Minerales de Cobre.....	391
Eléctrica, Fundicion.....	222

F

Fundicion pirítica.....	70
» » 	104
» » 	122
» » 	177
» » 	193
Fundicion eléctrica.....	222
Fierro i del acero, notas sobre el progreso de la metalurjia del.....	129
» en Chile, industria del.....	159
» » » » 	324
» » » » 	356
Ferrocarriles de trocha angosta.....	211
» para el desarrollo de la minería en Chile.....	305

G

Gales del Sur—Nueva.....	81
Gabler Gustavo.....	182
» » 	308
Gonzalez Julio, José Bruno.....	177
G. A von.....	340
Grupo de Minas «Cármén», Chañaral.....	406

H

Herrmann Alberto.....	12
» » 	81
Harnecker Otto.....	387

	Pájs.
I	
Impuesto sobre el carbon extranjero.....	12
Informaciones Diplomáticas i Consulares.....	34
Informaciones Diplomáticas i Consulares.....	107
» » »	134
» » »	175
» » »	232
» » »	271
Industria del petróleo en el Perú.....	154
» » bórax.....	183
» » »	226
» » »	259
» » »	334
» » fierro i del acero.....	129
» » fierro.....	159
» » »	324
» » »	356
Informe del Directorio de la Sociedad sobre creacion de un establecimiento de beneficio de minerales de cobre, con garantía del Fisco.....	394

J

Jeolojía, Sobre, por Lorenzo Sundt.....	343
---	-----

K

Kaempffer Enrique.....	56
Knudsen E.....	195

L

Lezaeta Eleazar.....	34
» »	107
» »	134
» »	175
» »	232
» »	271
Labastie, Felipe.....	94
» »	422
» »	427

M

Mina Colbert, por F. Labastie.....	94
Mineral de Potrerillo, El, por E. Kaempffer.....	56

	Pájs.
Mineral de Oruro, por Cárlos G. Avalos.....	311
» «El Cármen», Chañaral, por E. Aran Lowe.....	406
Mansfeld, Alemania	49
Metalurjia del fierro i del acero	129
» » »	159
» » »	324
» » »	356
Memoria presentada por el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería a la Junta Jeneral de Socios—1904.....	243
Memorándum sobre el mineral de Oruro, por Cárlos G. Avalos.....	311
Minería en Chile, La.....	340 ✓
» » »	387 ✓
» » »	389 ✓
» » »	415 ✓
» » »	418 ✓

N

Necesidad absoluta de ferrocarriles para el desarrollo de la minería en Chile.....	305
--	-----

O

Oro, Amalgamacion del.....	146
» »	182
Oro, Establecimiento de beneficio de minerales de.....	224
Organizacion de los servicios mineros en Francia... ..	34
» » » »	107
» » » »	134
» » » »	175
» » » »	232
» » » »	271

P

Produccion Minera en Chile, por G. Yunge.....	1
Potreriillo, Mineral del.....	56
Pirítica, Fundicion	70
» »	104
» »	122
» »	177
» »	193
Proteccion directa del Estado a los trabajos mineros, Ayuda i.....	113
Pozos Artesianos del Callao.....	118
Pechblenda, La.....	225
Patente de Minas—Informe del Directorio al Congreso Nacional.....	256
Plata i Aluminio por G. G.....	308
Propiedad Salitrera, Constitucion de la.....	279

	Pájs.
Propiedad Salitrera, Constitución de la.....	316
» » » » »	350
» » » » »	409

R

Rio del Chaco, El.....	7
» » »	41
Resultados económicos actuales de la producción de cobre en Mansfeld. Alemania	49
Radium, El.....	65
» »	68
Relación económica entre la capacidad de un plantel de beneficio i las reservas de mineral de una mina, por H. C. Hoover.....	149

S

Sandt Lorenzo.....	17
» »	343
» »	389
Silva Prado, Romualdo.....	279
Salitrera, Constitución de la propiedad	316
» » » »	350
» » » »	409
Stevens Horace J.....	305

V

Vallejo, Pedro A.....	310
-----------------------	-----

Y

Yunge Guillermo	1
» »	49
» »	113

