

**BOLETIN**

DE LA

**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

METALURGIA

ESTADISTICA

REVISTA MINERA

PUBLICACION QUINCENAL

CAMINOS

FERROCARRILES

Y

TRASPORTES

**SUSCRIPCIONES**

POR UN AÑO . . . . . \$ 5  
 POR UN SEMESTRE . . . . . 3

**OFICINA**

11—CALLE DEL CHIRIMOYO—11  
 SANTIAGO

**AVISOS**

TARIFAS CONVENCIONALES

**DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD***Presidente*

ADOLFO EASTMAN

*Vice-Presidente*

RAFAEL MANDIOLA

*Consejeros*

BARAZARTE, RAFAEL  
 CRUCHAGA, MIGUEL  
 CONCHA I TORO, ENRIQUE  
 DIAZ GANA, JOSÉ

*Consejeros*

DONOSO VERGARA, FRANCISCO  
 GANDARILLAS, FRANCISCO  
 GONZALEZ JULIO, NICOLAS  
 LASTARRIA, WASHINGTON

*Consejeros*

OVALLE, RAMON F.  
 OVALLE, PASTOR  
 PEREZ, FRANCISCO DE P.  
 RESPALDIZA, JOSÉ

*Consejeros*

VARAS, ZENON  
 VARELA, FEDERICO  
 VALDIVIESO AMOR, JUAN

*Secretario*

FRANCISCO GANDARILLAS

**AVISO**

Para todo lo que concierne a la redaccion i administracion, dirigirse al secretario de la Sociedad Nacional de Minería.

**SUMARIO**

Empadronamiento de las minas.—Contestacion debida.—Comision Exploradora del Desierto de Atacama.—Sesion del Directorio.—Metalurjia del cobre: procedimiento Manhés.—La nueva lei Inglesa de patentes: Noticias sobre el cobre; El precio bajo del cobre i su remedio; Las cootizaciones metálicas i los proteccionistas.—Cachimal.—Esportacion de salitres de Antofagasta en el mes de febrero de 1884.—Informe cuestionario de la Comision de Minería nombrada por decreto de 7 de julio de 1883.—Avisos.

SANTIAGO, MARZO 15 DE 1884

**Empadronamiento de las minas**

La estadística de las minas no ha existido propiamente en Chile.

Apénas si uno que otro esfuerzo aislado se ha hecho en este sentido.

Aun se conserva inédito el trabajo que sobre esta materia emprendió por vez primera el señor don Juan Egaña, i que comprende la estadística de las minas de Chile desde fines del siglo pasado hasta los primeros años del presente.

Los tres volúmenes de estadísticas que dió a luz la Junta de Minería de Copiapó, se refieren a ciertos minerales de la provincia de Atacama, i han quedado como un recuerdo honroso de aquella benéfica corporacion, que en hora mala dejó de existir.

En los últimos años, el señor don Miguel Cruchaga emprendió tambien la tarea de formular una estadística de las minas de Chile, i como esta clase de obras no tienen, entre nosotros, compensacion ni estímulo, el trabajo permanece inédito e inconcluso.

Como se vé, estos esfuerzos han sido aislados, infructuosos o incompletos. La estadística oficial se ha limitado a la parte comercial de la esportacion de minereles o pastas que se hace por las aduanas de la República.

Pero ignoramos absolutamente cuántas son las minas que existen en el pais, i estamos en esta materia a un nivel mui inferior al de todos los países mineros del mundo.

I este rejistro, catastro o padron de las minas es, como se comprenderá fácilmente, el dato primordial i el fundamento de todo estudio estadístico o económico de la minería. Ignorando este dato, ignoramos precisamente el capital con que contamos. Sin él no hai sobre qué basar los cálculos positivos.

Es, pues, de toda urjencia i necesidad procurárselo.

Al efecto el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería ha comisionado al señor don Washington Lastarria, ingeniero de minas i profesor de la Universidad, para que lleve a cabo el empadronamiento de todas las minas de la República. Para ello ha contado con los auxilios indispensables que solicitó i obtuvo del Gobierno en cuanto le hizo presente esta necesidad, i cuenta, ademas, con la mui preciosa cooperacion de todos los miembros de la Sociedad i de los mineros e industriales interesados en la reforma de la lejislacion tributaria i en la nueva organizacion de la minería.

El señor Lastarria viaja actualmente por los minerales del norte, recojiendo los datos necesarios para organizar el rejistro, i confiamos que esta vez el auxilio de los mineros e industriales ha de ser eficaz i lo han de prestar gustosos en vista del objeto que se tiene en mira.

No se trata ahora de imponer derechos ni gabelas a la minería sino, por el contrario, de libertarla de los malos impues-

tos i de organizarla de manera que pueda desarrollarse i crecer bajo un régimen de seguridad i de libertad.

El impuesto de patente que la Sociedad ha acordado adoptar como base del proyecto de reforma minera, no es propiamente tal sino, como ya se ha dicho, una prima de seguridad que pagará el minero gustoso por las inmensas ventajas que le reporta.

Este primer empadronamiento que ha emprendido el Directorio de la Sociedad i que ejecuta, a estas horas, el ingeniero señor Lastarria, no saldrá, sin duda, perfecto, pero sí podrá dar una idea, siquiera aproximada, de lo que tenemos. Despues no será difícil completar este trabajo i hacerlo servir de fundamento a una estadística minera completa i razonada.

Por el momento era cuanto podia hacer la Sociedad Nacional de Minería.

**CONTESTACION DEBIDA**

La nota que el intelijente jefe de la Comision Exploradora del Desierto de Atacama ha dirijido al señor Ministro del Interior i que a continuacion insertamos, se relaciona tan directamente con los fines que persigue la Sociedad Nacional de Minería que ha llamado vivamente nuestra atencion.

Esta Sociedad ha seguido con interes i atribuye grandísima importancia a los trabajos encomendados al señor San Roman i sus animosos compañeros de la Comision Exploradora, i a nuestro juicio, se relacionan mas de lo que a primera vista parece con los objetos que ella persigue, porque no han de limitarse a la parte jeográfica i científica sino que han de tener por resultado un inmediato fin industrial.

Solo la industria podrá dominar aque-

llas misteriosas i desoladas rejiones i hacerlas servir a las necesidades del hombre. I esta industria no es ni puede ser otra que la minería.

Así es como sin esfuerzos la idea de impulsar aquellas rejiones dando impulso a la minería ha podido preocupar la mente del jefe de la Comision Exploradora del Desierto i traslucirse esta preocupacion en casi todas las comunicaciones en que ha dado cuenta de sus trabajos al señor Ministro del Interior.

Desde luego ha podido observar el señor San Roman, que la minería, tal como está organizada hoy en dia, no podría penetrar en el Desierto con probabilidades de fortuna.

Si la *minería de suerte*, característica de los mineros de Copiapó, ha podido existir i desarrollarse en otro tiempo, ahora que ha llegado la época, por el empobrecimiento de los depósitos, de la que llamaremos *minería industrial*, otra nueva organizacion es indispensable.

La minería de suerte solo tenía una exigencia: la facilidad para conceder la mina. El rico reventon daba para todo, hasta para pagar abogados. Solo necesitaba para trabajar se le concediese unas cuantas varas de estension sobre la corrida de la veta.

Pero la minería industrial exige mas: exige tambien seguridad para explotar i libertad para ocupar la estension que la empresa requiera. Sin estas condiciones no es posible armonizar las exigencias del capital.

Sin capital no hai propiamente minería industrial. Esto es obvio.

El digno jefe de la Comision Exploradora del Desierto de Atacama parece estar de acuerdo con estas conclusiones cuando dice:

«La minería necesita, señor Ministro, para su salvacion de una decadencia alarmante i para su subsistencia como industria permanente i regular, descansar sobre la ancha base del estímulo a la asociacion que constituye el capital, i sobre la seguridad incommovible de la propiedad minera contra los eventos a que, lo difícil de su ejercicio i lo precario de su existencia, la tienen constantemente espuesta.

«La concesion de la propiedad minera en pequeñas extensiones de forma jeométrica con sus líneas rectas imaginarias, i con mas los peligros contra su conservacion i dominio, no está calculada para favorecer la acumulacion de los capitales, único medio de fundar la minería industrial, el trabajo económico, el sistema razonado i científico de trabajar las minas».

Es precisamente el fin que persigue la Sociedad Nacional de Minería i no podemos ménos que felicitarnos de encontrar cooperadores autorizados que aboguen por idénticos propósitos.

Pero la Sociedad, es justo reconocerlo, no se ha limitado como parece entenderlo el señor San Roman a pedir garantías i privilejios para el minero descubridor, sino que ha prestado tambien mui preferente atencion al tema que él le propone «sobre los medios de conceder la propiedad minera para estimular la acumulacion de capitales al trabajo de las minas

i demas industrias que de ella derivan».

Es esta, para nosotros, una necesidad primordial i que será ampliamente satisfecha adoptando en la organizacion de la minería los principios en que se funda el sistema de la patente ya acordado por la Sociedad como base de la reforma.

Con el sistema de la patente se facilita el medio de adquirir i se dá completa seguridad para explotar; por consiguiente se estimula el cateo i se garantiza el capital. El interes particular fija entonces la estension de la pertenencia a la que la lei no debe poner límites, como no pone límites a la adquisicion de ninguna otra propiedad.

Que uno pida cien hectáreas sin objeto i pague su capricho, no es un mal para nadie. I si las trabaja i las explota será un bien para el país.

Estos principios aplicados en otras partes solo han producido bienes, impulsado la industria i desarrollado la riqueza. ¿Por qué aquí no darian iguales resultados?

Por otra parte, es tan necesario no perder de vista las exigencias del capital, cuanto que, solo protejiéndolo i amparándolo, se puede proteger i amparar los derechos del que nada tiene sino sus piernas, sus brazos i sus ojos.

Esto probará que no hemos olvidado una de las mas importantes necesidades de la reforma que se estudia.

FRANCISCO GANDARILLAS.

Comision Exploradora del Desierto de Atacama

*La Guardia, febrero 2 de 1884.*

Señor Ministro:

Puedo condensar en pocas palabras lo hecho i observado hasta hoy en la exploracion de estas cordilleras de Copiapó, pero no podría transmitir a U.S., sino en una larga i meditada esposicion el resultado de las impresiones recibidas.

En el estudio de cada localidad, de cada distrito de minas, de cada montaña donde ha habido produccion i trabajo o donde los caracteres esteriore lo prometen, se descubre siempre, en condiciones mas o ménos variadas, pero resultantes de una misma causa jeneral o única, el mal que desde tiempo atras viene minando por su base i destruyendo por completo el edificio de la prosperidad minera de otros tiempos en esta provincia.

Donde hubo riqueza espontánea i fácil, como donde ésta se presenta esquiva i difícil, jamás han presidido los sistemas económicos de prevision i reserva, ni los métodos industriales del trabajo razonado i reproductivo, ni los procedimientos científicos de la investigacion i el cálculo.

El mas opulento cerro mineral de estos distritos no ha contado ni cuenta con una asociacion económica que fomente el trabajo en grande, ni con las construcciones que lo multiplican i transforman, ni con las obras avanzadas de exploracion i estudio que guían en el presente i señalan el porvenir en esta clase de especulaciones.

En vez de asociacion, el retraimiento o la dispersion infructuosa de los pequeños capitales; en lugar de los grandes talleres, los modestos injenios de la iniciativa particular; i a falta de una investigacion vigorosa i metódica en las exploraciones de lo desconocido, la marcha vacilante i a tanteos del que busca a oscuras.

Chañarcillo i Tres Puntas, con el sistema de subdivision de la propiedad minera en peque-

ños rectángulos que son otros tantos obstáculos al trabajo metódico i administracion económica de las minas, han impedido i no conseguirán jamás, mientras no se modifiquen las antiguas prácticas, el impulso salvador i vigoroso de los capitales que acumulan las asociaciones numerosas.

No ha faltado la iniciativa, pero la fuerza de las costumbres i la rutina de las ideas han podido mas que los consejos del criterio ilustrado, cuando en alguna ocasion se ha hablado de una sola empresa, con una sola administracion jeneral para perforar un socavon real, un pique maestro, una arteria única o principal por donde puedan circular mas desahogada i mas abundante la vida i la produccion de una montaña entera.

Tres Puntas, abandonado en sus afloramientos; Chañarcillo, horadado con un enjambre incoherente de labores subterráneas que sus dueños no quieren reunir en un sistema comun i salvador; Lomas Bayas, con la perspectiva de de un gran problema que ni la voluntad concurrente de todos los interesados ha conseguido resolver, son otros tantos resultados de las pequeñas concesiones i subdivision de la propiedad, donde no cabe un órden completo de trabajos metódicos i científicos i de donde la veta se escapa por la profundidad i por la corrida, i por todos los rumbos accesibles al vecino de mala fé i al merodeador siempre dispuesto a aprovechar del trabajo ajeno.

Los establecimientos metalúrgicos, adaptables a las antiguas condiciones de riqueza i abundancia, no están hoy dia preparados para modificar o transformar sus procedimientos; las preparaciones químicas son industrias en que nadie piensa; i el tratamiento mecánico de los minerales i tantas variadas i múltiples operaciones que derivan inmediatamente del trabajo de las minas, no existen tampoco o están reducidas a meros ensayos i aplicaciones en pequeña escala.

I los reconocimientos i exploracion de las minas en profundidad i en todas direcciones a donde conviene llevar las investigaciones, si bien es innegable que han sido emprendidas i proseguidas con constancia i mediante sacrificios valiosos, tambien lo es que esos esfuerzos aislados i dispersos se han esterilizado i desvanecido sin resolver los problemas de la continuidad de la riqueza que la acumulacion de capitales en un trabajo comun habría resuelto tiempo há.

La minería necesita, señor Ministro, para su salvacion de una decadencia alarmante i para su subsistencia como industria permanente i regular, descansar sobre la ancha base del estímulo a la asociacion que constituye el capital, i sobre la seguridad incommovible de la propiedad minera contra los eventos a que, lo difícil de su ejercicio i lo precario de su existencia, la tienen constantemente espuesta.

La concesion de la propiedad minera en pequeñas extensiones de forma jeométrica con sus líneas rectas imaginarias, i con mas los peligros contra su conservacion i dominio, no está calculada para favorecer la acumulacion de los capitales, único medio de fundar la minería industrial, el trabajo económico, el sistema razonado i científico de trabajar las minas.

Concédase enhorabuena diez o cien metros de una veta al individuo que lo solicite sin mas recursos que su fuerza muscular, pero dénsese mil al que ofrezca capital bastante para explotarla conforme a los métodos que una direccion facultativa impondria, i adjudíquese una montaña o un distrito mineral entero i en propiedad perpétua a la asociacion i a las grandes compañías que suscriban el capital bastante para promover el desarrollo de la minería en todas sus esferas.

La Sociedad Nacional de Minería, que tan acertadamente ha inaugurado i sigue llenando su mision, hace mui bien en pedir garantías, facilidades i privilejios para el minero descubridor, pero debería prestar tambien atencion mui preferente a la siguiente materia:

*Sobre los medios de conceder la propiedad minera para estimular la acumulacion de ca-*

pitales al trabajo de las minas i demas industrias que de ellas derivan.  
Dios guarde a US.

FRANCISCO J. SAN ROMAN.

Al señor Ministro del Interior.

## Actas de las sesiones del Directorio

SESION 16 EN 8 DE MARZO DE 1884.

Por ausencia de los señores presidente i vicepresidente, presidió el señor Varas, don Zenon, con asistencia de los señores Cruchaga, Respaldiza, Valdivieso Amor i el secretario que suscribe.

Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior. Se dió cuenta:

1.º De la siguiente comunicacion:

«Santiago, diciembre 26 de 1883.—Señor:—Tengo el honor de enviar a Ud. veinte ejemplares del libro que últimamente he publicado con el título de *El libro del cobre*, obogando por los progresos de esta importante industria i especialmente por la inmediata supresion de su odioso impuesto i la revision del Código de Minería vijente, causa de tantos males enjendrados por los litijios a que da lugar i aun favorece i alienta.

Ruego a Ud. se sirva repartirlos entre los miembros de la interesante Sociedad de que es Ud. secretario, lo cual de mi parte no es un don sino simplemente la devolucion de los jenerosos esfuerzos que el presidente de esa asociacion ha hecho para que el mencionado libro salga a luz en las condiciones que requiere su objeto de primordial e indispensable reforma de su industria i procedimientos que llevarán al país a su ruina si no se acude con presteza al remedio.

Aprovecho esta ocasion para ofrecer a Ud. mis mas atentas consideraciones.—*Benjamin Vicuña Mackenna*.—Al señor secretario de la Sociedad Nacional de Minería».

El secretario espuso haber dado la siguiente contestacion:

«Santiago, enero 19 de 1884.—Señor:—Solo anoche ha llegado a mis manos su atenta de 26 de diciembre próximo pasado, por la que me anuncia el envío de 20 ejemplares del libro que últimamente ha publicado Ud. con el título de *El libro del cobre*, a fin de que sea repartido entre los miembros de esta Sociedad.

En la primera reunion que celebre el directorio tendré el gusto de dar cuenta del importante donativo de Ud., limitándome, por el momento, a asegurar a Ud. que haré la distribucion de su interesante i oportuno libro entre los directores de la Sociedad, los que al recorrer sus páginas tendrán la satisfaccion de encontrar en Ud. uno de los mas sinceros i esforzados cooperadores en la obra de reforma i progreso que persigue la Sociedad.

Sírvase Ud. aceptar los sentimientos de la mas distinguida consideracion con que me suscribo de Ud. A. i S. S.—*Francisco Gandarillas*, secretario».

Se acordó dar las gracias al señor Vicuña Mackenna a nombre del directorio.

2.º De dos oficios del señor intendente de Coquimbo, con los que remite las tarifas de los ferrocarriles de la provincia.

El secretario espuso haber acusado el recibo correspondiente i haber pasado las tarifas a la Comision de Fomento.

3.º De un oficio del señor Ministro de Hacienda trascribiendo otro del señor Ministro del Interior, en el que se espone por el Consejo directivo del ferrocarril, que segun los reglamentos, los minerales pueden ser conducidos a granel i en carro completo.

Pasó a la comision de Fomento.

4.º De otro oficio del señor Ministro de Hacienda, trascribiendo un decreto por el que se ordena entregar al secretario de la Sociedad Nacional de Minería la suma de 1,500 pesos, para que con ella atienda a los gastos que demanda el empadronamiento de las minas que existen en el país.

El secretario espuso haber entregado de esta suma 500 pesos al señor Lastarria i depositado el resto en la cuenta del Banco Nacional.

5.º De otro oficio del señor Ministro de Hacienda, trascribiendo un decreto por el cual se ordena entregar a la Sociedad la cantidad de 400 pesos mensuales.

6.º De una nota del Directorio de la Sociedad Nacional de Fomento Fabril, indicando la conveniencia que habria, a su juicio, de reunir en uno solo los tres periódicos que hoy publican esa Sociedad, ésta, i la Sociedad Nacional de Agricultura, en la intelijencia de que esta medida daria a las publicaciones de las tres Sociedades un interes que aisladamente no tienen, a la vez que permitiría presentarlos al público i al extranjero en una forma mas conveniente.

Los señores Respaldiza, Valdivieso Amor i Cruchaga hicieron algunas observaciones sobre este particular, estando de acuerdo todos en que la conveniencia para los respectivos miembros de las tres sociedades era indiscutible; pero que imponiendo un mayor gasto era indispensable tomar en cuenta la voluntad del Gobierno. El señor Cruchaga indicó que convendría proponer a las otras Sociedades una conferencia de los tres secretarios, con el objeto que estos se pusiesen de acuerdo, poniendo a cubierto la independencia de cada sociedad. En este sentido se acordó contestar la referida nota.

7.º De un oficio del señor Ministro de Hacienda, trascribiendo un decreto por el que se ordena entregar a la Sociedad la cantidad de 1,000 pesos para reparar el edificio fiscal que ocupa la Sociedad.

Con este motivo, el señor secretario espuso que estaban ya ejecutadas la mayor parte de las reparaciones que podian hacerse en la parte salvada del edificio, e hizo una relacion de varias dilijencias que hubo necesidad de hacer con motivo del incendio, para resguardar los intereses de la Sociedad, todo lo cual fué de la aprobacion del Directorio.

8.º De una nota del señor Ministro de Hacienda, insertada ya en el *Boletín*, en la que espone la conveniencia de dar a conocer de un modo oficial el proyecto cuyo estudio se ha iniciado por esta Sociedad sobre la reforma del Código de Minas i el reemplazo del impuesto de esportacion por uno de patente que pagaria cada mina i que serviria ademas para apagarlas, derogándose al efecto los artículos relativos a las minas despobladas. Desea el señor Ministro dar a luz estos antecedentes a fin de facilitar la formacion de la estadística de las minas que se practica actualmente.

Se hicieron algunas observaciones sobre la formacion de la estadística i sobre su importancia, i se acordó contestar al señor Ministro dándole las gracias por el interes que toma i la cooperacion que presta a los trabajos de la Sociedad.

Pasó en seguida el señor Cruchaga a dar cuenta de diversas comunicaciones e indicaciones referentes a reforma, i sobre esta materia se discurió ampliamente, acordándose esperar hasta fines del presente mes para la discusion del proyecto.

Fueron propuestos i aceptados como socios, los señores Ricardo Aldunate, Santiago Secombe, Carlos Schlesinger, Santiago Herreros, Bernardo Eissmann, P. N. Pineda i Nicanor Urrutia.

Finalmente, se acordó que el directorio seguiria reuniéndose los viernes a las 8 de la noche, i siendo avanzada la hora se levantó la sesion.

Por el presidente, ZENON VARAS.—*Francisco Gandarillas*, secretario.

## Metalurjia del cobre.

PROCEDIMIENTO MANHÉS.

La prensa diaria de la República dió a luz hace algun tiempo una interesante carta del químico metalurjista señor Nolf, en la cual llamaba la atencion de nuestros mineros hácia las notables esperiencias que en Francia se estaban prac-

tizando para tratar los minerales de cobre por medio de un procedimiento análogo al inventado por Bessemer para convertir, en breve tiempo i por la sola accion del aire, el fierro fundido en fierro dulce.

Dicha carta fué leida con vivo interes por los industriales a quienes era dirijida, pues éstos comprendieron que, si tales esperiencias daban un buen resultado en la prueba final a que acababan de ser sometidas en la antigua fábrica de Eguilles, cerca de Sorgues (Vaucluse), no pasaria mucho tiempo sin que el nuevo procedimiento fuera trasportado a Chile, cuyas minas de cobre habian de ofrecerle un vastísimo i productivo campo de aplicacion.

El señor Vicuña Mackenna cita esa carta en su libro titulado *El Cobre*, i despues de apuntar las causas de la decadencia que en los últimos diez años ha sufrido la industria del cobre en Chile, observa con mucha razon que casi todas ellas pueden ser modificadas o destruidas de un momento a otro, merced al perfeccionamiento de los sistemas de esplotacion, estraccion i fundicion con que la ciencia i la mecánica vienen en socorro de la industria, i agrega:

«¿Quién, en efecto, ha dicho la última palabra sobre los mil sistemas de invencion moderna, latente i progresiva que tienden a cambiar la faz de todas las industrias metalíferas i fósiles, especialmente la del cobre?»

¿A dónde puede conducir, como abaratamiento de produccion, la adaptacion jeneral en todas las rejiones mineras de los hornos de manga o de soplete que, triplicando la fuerza de combustion i de produccion, comienzan hoy a sustituir, bajo una sola chimenea, los antiguos hornos de reverbero que, hace medio siglo, centuplicaron el rendimiento de las minas mas pingües, condenadas a hacer su beneficio en retortas de adobes?»

Por otra parte, ¿no hemos visto hace pocos años solicitar el favor i el estímulo de un privilejio para esplotar aun los desmontes mas pobres de nuestras montañas por la adaptabilidad de un solo ingrediente (el protocloruro de fierro), como se está ejecutando hoy mismo mediante sistemas adecuados respecto de los residuos de la plata en Caracoles i en Cachinal de la Sierra?»

I en otro sentido, ¿quién no ha oido hablar en los últimos tiempos de un nuevo invento puesto en ejercicio en el Vaucluse de Francia, con admirable resultado, i en el cual el aire de la atmósfera es el gran agente de purificacion i calcinacion del cobre por el mismo procedimiento que ha servido al ilustre Bessemer para convertir el fierro en acero?»

Pues bien, esta última afirmacion del señor Vicuña Mackenna se halla plenamente confirmada por las noticias que nos llegan del lugar mismo en donde se explota con éxito admirable el nuevo sistema, i podemos ademas anunciar a los interesados que en el curso del presente año tendrán todas las facilidades necesarias para aprovecharse de las ventajas de aquel sistema en la esplotacion de sus minerales.

En carta fechada el 16 de enero del presente año, en el establecimiento de Eguilles, dice lo que sigue el representante de una sociedad constituida en Chile para la introduccion i esplotacion del sistema indicado:

«Desde el 8 estoi en este establecimiento, con Manhés i con Vattier, en cumplimiento del encargo que recibí de mis consocios. Durante estos ocho dias he presenciado constantemente las operaciones de beneficio, i puedo ya asegurar que el resultado es completo, que el nuevo procedimiento es sencillísimo i que no tiene ninguna condicion que le impida dar los mismos resultados en Chile.

«Llegan aquí metales del Piamonte, con 60 francos de flete por tonelada (170 frs. por cajon), de 3 a 4 por ciento de lei, i tambien de Africa, los cuales son beneficiados con provecho, con un consumo de dos i media toneladas de coke i hulla, hasta el 98 i 99 por ciento de lei. Es de advertir que el carbon vale aquí 25 a 27 francos la tonelada i el coke 35 francos; este es el resultado del último balance sobre seis meses de continuo trabajo.

«La necesidad de montar este establecimiento con el menor gasto de capital, obligó a aprovechar edificios inadecuados que, por su mala distribución, no permiten vaciar directamente el eje del horno de manga al convertidor. El eje es vaciado en el suelo, de donde se le levanta de nuevo a grande altura, una vez frío i con buena porción de tierra, a un horno de fundir (cubilot) con el objeto de liquidarlo nuevamente i vaciarlo al cabo de veinte minutos de fuego al convertidor, situado a menor altura. Esta doble operación obliga a aumentar el consumo de combustible.

«Ahora se construye en los terrenos de la Sociedad i al lado de las construcciones actuales, un nuevo establecimiento calculado para evitar la refundición, i con algunas otras mejoras que disminuirán los acarros. La dificultad principal con que lucha la Compañía, es la escasez de metales, pues con el escaso material que tiene en actividad (tres pequeños hornos de manga i tres convertidores) produce de cuatro a seis toneladas diarias de cobre puro, o sean 1,500 al año, estraidas de metales pobrísimos (de 3 i 4 por ciento la mayor parte). La cantidad de minerales cobrizos elaborados monta a 300,000 toneladas anuales.

«Prolongaré mi residencia aquí, no solo para conocer todos los detalles de las operaciones i completar mis estudios prácticos, sino también para examinar algunos perfeccionamientos introducidos por el eminente ingeniero señor David, Director-socio del establecimiento.

En Alemania también se ha comenzado ya a aplicar el procedimiento Manhès con resultados idénticos a los que aquí se obtienen. Antes de mi regreso visitaré el establecimiento alemán».

La persona que escribe la carta de la cual hemos tomado los párrafos trascritos, ha hecho con Manhès en unión del señor Vattier los contratos correspondientes para la inmediata aplicación en Chile de su invento. El señor Vattier, pronto vendrá a Chile con los convertidores i demás elementos indispensables para montar en las inmediaciones de Santiago un pequeño establecimiento de fundición que demuestre prácticamente las ventajas i economías del nuevo sistema, el cual reposa sobre los mismos fundamentos que el de que es inventor el mismo Vattier.

A fin de completar estos informes, que consideramos de grande interés para nuestros mineros, reproducimos a continuación un artículo traducido del *Monitor Industrial* en que se dá cuenta de los resultados del procedimiento Manhès:

*Exposicion de Amsterdam.*—Sociedad anónima de metalurgia del cobre (procedimiento Pierre Manhès) fábricas de Eguilles (Vaucluse). Sitio social: 1 calle de Childebert, Lyon.

Más de la mitad del cobre entregado cada año al consumo en los diferentes países del mundo es fabricado en Inglaterra por medio del método llamado «gallois». Es en Swansea i en Liverpool donde están instaladas las fábricas más importantes. La principal razón de esto debe buscarse en la abundancia, proximidad i bajo precio del combustible, que en el método «gallois», así también como en el método «continental», pero en mayor grado, desempeña un papel considerable. No se necesitan menos de 16 a 18 toneladas de carbon por tonelada de cobre que se produce.

El método «gallois» aplicado desde mucho tiempo atrás, no ha sufrido jamás ninguna modificación importante. Tiene sobre el método «continental» la incontestable ventaja de convenir a la vez para minerales de cualquier naturaleza; pero esta ventaja costosa en su obra de mano i adquirida al precio de operaciones múltiples, largas, laboriosas i de una dirección de las más delicadas. El método «gallois» consiste en seis u ocho operaciones sucesivas de oxidación i de reducción, es decir, de tuesta i fundición.

No tenemos para qué entrar en la descripción detallada del procedimiento i de los aparatos. Nuestro objeto es señalar la importancia de las felices invenciones que el señor Pedro Manhès, eminente metalurgista liones, ha introducido en el tratamiento de los minerales de cobre.

El procedimiento del señor Pedro Manhès tiene por base el empleo del convertidor Bessmer,

modificado i perfeccionado. Varias experiencias se habían hecho con este objeto; pero faltas de estudio i de espíritu de perseverancia, no habían dado buenos resultados. El señor Manhès procedió de otra manera. Estableció una pequeña fábrica donde, con la ayuda de un colaborador distinguido, el señor Paulo David, se entregó desde luego a una serie de experiencias, que duraron dos años de un trabajo asiduo; pero en 1880 el éxito no dejó nada que desear.

Para darse cuenta, basta para los hombres del oficio dar una mirada sobre las magníficas muestras espuestas este año en Amsterdam por la «Sociedad anónima de metalurgia del cobre».

Desde hace dos años que funcionan industrialmente los establecimientos de Eguilles han tomado un desarrollo considerable i están en vía de un constante aumento. Ocupan un personal de 100 a 150 obreros. i tratan anualmente 12,000 a 15,000 toneladas de minerales de una lei media de un 10 por ciento, i producen 1,200 a 1,500 toneladas de cobre metálico. Los minerales fundidos provienen en parte de las minas francesas recientemente explotadas, pero sobre todo son importadas de España, Italia, Africa, etc.

El procedimiento Manhès reduce a dos operaciones el tratamiento de los minerales de cobre. Suprime radicalmente todas las tuestas: (tuestas de minerales en hornos de reverbero; tuesta de ejes bronceados en hornos de igual clase; tuestas de ejes blancos en el suelo de un horno de fundición; tuestas que deben repetirse hasta tres veces para los minerales pobres. Estas operaciones tienen además el inconveniente de durar una docena de horas cada una i de necesitar un depósito considerable de materia prima.

Con el procedimiento Manhès se puede realizar cada día casi la totalidad del cobre contenido en los minerales en trabajo.

Después de haber obtenido un eje cobrizo por la fundición cruda de los minerales, se procede a echar este eje en el convertidor «Manhès» donde bajo la influencia de una oxidación enérgica es transformado en cobre con un 98 a 99 por ciento en 30 a 40 minutos apenas. El fierro, azufre i demás materias sirven de combustible i mantienen la temperatura a la altura necesaria.

Como lo hemos dicho, según las evaluaciones hechas por hombres competentes. Percy, le Play, Rivot, el consumo en combustible en el método «gallois» es de 17 a 18 toneladas por tonelada de cobre, i la obra de mano de 65 a 75 francos (13 a 14 pesos oro); en los establecimientos de Eguilles el consumo de combustible no pasa de dos toneladas i media por tonelada de cobre, i los gastos de obra de mano son inferiores a 40 francos (8 pesos oro). Nada más elocuente que las cifras.

Con el fin de mostrar bien a los visitantes de la exposición la realidad i simplicidad de sus procedimientos, la *Sociedad anónima de metalurgia de cobre* ha espuesto principalmente:

1.º Un bloc de pirita cobriza de las minas de Saint-Georges d'Hurtieres, departamento de la Saboya, con una lei de 12 por ciento de cobre.

2.º Una muestra de eje producido por la fundición cruda del mineral anterior. Este eje destinado a ser tratado en el convertidor, contiene 25 por ciento de cobre.

3.º Una muestra de eje blanco, estado en el cual se encuentra el eje primitivo después de veinte minutos de sopladura en el convertidor. El fierro se encuentra completamente eliminado, i el eje es un subsulfuro de cobre conteniendo un 75 por ciento de metal.

4.º Una muestra de la escoria producida por el convertidor i que es empleada como fundente en la fundición de minerales.

5.º Un bloc de cobre bruto con 98.8 por ciento de cobre puro, producido por el eje de la muestra número 2.º después de 30 minutos de sopladura en el convertidor.

El método «Manhès» hará dar a la industria metalúrgica un paso considerable, permitiendo tratar económica i rápidamente los minerales de cobre en todos los países donde se produce, en las colonias, en todas partes, cualquiera que sea el precio del combustible. Ya en Francia ha per-

mitido volver a explotar minas que habían sido abandonadas desde hace mucho tiempo.

«Antes de terminar esta sumaria reseña, recordaremos que al señor Pedro Manhès le debe la metalurgia del cobre varios progresos importantes. Fué él, por ejemplo, el que introdujo en esta industria el uso de los hornos Siemens, i el primero que fabricó el *cupro-manganeso*. Así ha obtenido, en todas las exposiciones en que ha tomado parte, las recompensas más honrosas i merecidas.

### La nueva lei inglesa de patentes.

(Editorial *The Mining Journal*, London, enero 12 de 1884)

La nueva lei de patentes que rige desde el primero del mes corriente se relaciona tan íntimamente con la minería carbonífera i con todas las grandes industrias mineras i manufactureras del Reino, que no se necesita escusa de nuestra parte para entrar en sus artículos i disposiciones principales. El asunto ha sido desde hace muchos años muy difícil de emprender, burlando la destreza i agudeza de los cambistas i de los políticos más ingeniosos de todos los partidos. Las tentativas que hizo la legislación en este sentido han sido, sin duda, inspiradas por el deseo más vivo i sincero de cumplir con lo que es justo, pero las dificultades han sido enormes i los intereses que hai que consultar son diversos e importantes de modo que, si Mr. Charberlain en su nueva lei acertó con tales exigencias, como nos sentimos inclinados a creer, debe haberlo conseguido en una extensión muy grande i habrá contribuido mucho al desarrollo del arte mecánico i del progreso científico, promoviendo así los intereses más valiosos del comercio nacional.

Los principales objetos de la nueva lei parece que son: disminuir los impuestos i allanar los caminos para obtener privilegios a todas las invenciones que merezcan tal protección, proveer a que tales invenciones no se opongan a ideas anteriormente formuladas, preservar tales privilegios de contravenciones i asegurar al público, en términos precisos i equitativos, los beneficios resultantes de tales invenciones. Desde el principio se debe anotar que muy pocas innovaciones se han introducido en los principios que sirven de base para conceder privilegios, pero sí mudanzas muy importantes en el procedimiento de pedirlos i en los gastos correspondientes. Verbi gracia, los pagos exigidos desde luego por el reglamento viejo eran tan pesados que de hecho excluían a inventores pobres, pero ingeniosos i laboriosos, de presentarse a la oficina de patentes. La sola petición de privilegio importaba 5 libras esterlinas; el certificado para entablar investigaciones otras 5 libras; la autorización legal del oficial, otras 5 libras; el sello, 5 libras; la especificación, 5 libras; de manera que casi ningún paso se podía dar a menos de 20 o 30 libras. Ahora, pagando una sola libra, la protección provisional se extiende a cualquiera invención por un plazo de nueve meses i habiéndose enterado éstos, basta presentar una «especificación completa» dentro de los nueve meses indicados i pagar 3 libras más, para alcanzar privilegio valadero por el término de cuatro años, supuesto, naturalmente, que ninguna oposición ha sido hecha sea por contravención, sea por otra razón fundada. Lo efectivo de la reducción hecha salta más a los ojos si recordamos a nuestros lectores que bajo el régimen antiguo una suma de 50 libras tenía que pagarse antes de «aspirar el tercer año». Dentro de los cuatro años otorgados por la nueva organización, el dueño de patente tendrá ancho campo para probar lo que vale su invención i para convencerse si sus ventajas pretendidas le permiten demandar próroga del privilegio: en este caso tendrá que pagar una nueva suma de 150 libras antes de acabarse el año octavo, la cual es doble también entregar por cuotas mediocres anuales. Estableciendo tales reducciones de un carácter verdaderamente práctico, el gobierno

ha obrado con discrecion i juicio dignos de recomendarse por haber rebajado los gastos de sollicitacion i validez de privilejios durante los primeros cuatro años i aumentado los derechos segun va aumentando el valor i la aplicacion de la patente.

Repetidas veces se ha alegado que la mayor parte de las invenciones científicas i útiles suelen emanar de mecánicos i artesanos. Está fuera de cuestion que en adelante centenares de inventos se patentizaran por la clase obrera, que ántes nunca habrian alcanzado la luz del dia. Seguramente, el gobierno se ha penetrado de eso, porque se han otorgado sumas facilidades a la vez que fuerte proteccion a los pobres. Fórmulas de sollicitud fáciles de completar han sido emitidas, i nombrados examinadores competentes imponiéndoles la obligacion especial de informarse de toda sollicitud i especificacion, para probar si cumple con las exigencias de la técnica i, si es el caso, declarar su insuficiencia técnica. El solicitante podrá procurar modificaciones, o si le gustare, apelar contra tal decision ante el oficial legal de la corona. El solicitante tiene derecho (ántes de que el inspector reclame las indispensables modificaciones) a que se le dé oportunidad de escusarse en persona o por medio de su agente i tambien el inspector puede exigirle una oposicion por escrito con referencia a su invencion. Cuando el solicitante apela de la decision del inspector basta un derecho de 3 libras para someter su causa a la sentencia definitiva del oficial legal de la corona. La oposicion tiene el camino despejado por el nuevo reglamento; pues para impedir una concesion no se tendrá que andar mas a tientas sin saber a qué atenerse pudiéndose consultar en sus detalles la sollicitud de que se trata. Esto significa dar amplia facultad a los tenedores de monopolios vijentes ya, para velar atentamente todas las sollicitudes que se presentan; aunque pudiera acontecer a la vez que los poseedores de maquinaria i artificios mecánicos organizaran un sistema de sollicitaciones derogatorias, lo que es intachable siempre que les guia el noble empeño de asegurar privilejios antiguos. Pero luego que se convierte ese procedimiento en la tentativa de frustrar los esfuerzos del inventor pobre para patentizar su propiedad, no hai términos bastante espresivos con que condenarlo. Empero, no abrigamos ningun recelo sobre este punto, porque, como ya se ha dicho arriba, uno de los objetos principales del orden recién establecido es el amparar i defender el interes del que va a pedir privilejio sin contar con recursos propios.

Un pasaje se encuentra en la nueva lei en el cual echamos de ménos una actitud mas determinada i una decision mas pronunciada. Nos referimos al derecho que tiene el público de gozar todos los beneficios posibles del privilejio de un modo justo i conveniente. Léjos de privar al inventor de los frutos de su ingenio, destreza i laboriosidad infatigables, le concedemos que merezca cosecha pingüe i opima; pero tambien el público es acreedor a los beneficios oriñados de la invencion. Evidentemente el inventor no tiene derecho de sacar patente de monopolio para rehusar o evitar despues de efectuarlo. Segun la nueva organizacion, «en caso que el privilegiado no haga uso de su privilejio en el Reino Unido ni dé licencia a otro para este efecto, se autoriza a la cámara de comercio a obligar al privilegiado a que otorgue licencia para efectuar la patente». Algunos pasos se indican para cuando se verifique la demanda de esta licencia; pero el tenor del reglamento, a nuestro parecer, no es bastante terminante en lo que toca al juicio de la cámara. La sentencia depende de las disposiciones que la cámara juzgue a propósito, las partes se han de oír entonces ante tal persona o personas; de tal manera i en cumplimiento de tal procedimiento cual la cámara tenga a bien ordenar, apreciando las circunstancias». Hai algo de vago e indeciso en esos términos que revela cierta flojedad, i por eso se debia evitar. Con todo, nos fiamos en los designios bien intencionados de Mr. Chamberlain que tienden a servir igualmente a todos

los interesados, cortando el nudo gordiano que ha confundido i burlado a hombres cuerdos durante muchos años. I mas, creemos que la esperiencia mui luego confirmará que el presidente de la cámara de comercio ha tenido éxito en la mayor parte de sus esfuerzos, recojiendo tambien las grandes industrias manufactureras del reino beneficios efectivos del reglamento de patentes de 1883.

NOTICIAS SOBRE EL COBRE.

*The Mining Journal* del 12 de enero trae las siguientes noticias con respecto al cobre:

En cobre, cierta inquietud se hace sentir a causa del nuevo centro de elaboracion que últimamente se abrió en los Estados Unidos de la América; pero cualquiera influencia que tome esta nueva fuente en lo venidero, es preciso anotar que los actuales precios bajos no solo disminuyen la produccion estrajera, sino tambien la de nuestros antiguos i acostumbrados centros de produccion.

Ha habido unas transacciones mui buenas en este metal, pero los precios de barras de Chile han sido algo variables—un dia inclinándose en favor de compradores i otro favoreciendo los intereses de vendedores, de manera que del mercado cual se mantuvo durante la semana, ninguna conclusion se puede sacar para lo venidero, pues las fluctuaciones habidas están evidentemente indicando que las opiniones no están todavía de acuerdo sobre lo que se debe esperar. Con todo eso i no obstante lo que nos brinde la semana entrante, es satisfactorio el poder notar que los cambios ocurridos tenían por resultado final el dejar el precio en un nivel bastante remuneratorio. Los tenedores han tenido que hacer tantos sacrificios que la alza, la mas leve, ahora se estima mas que de costumbre i da mas impulso al mercado i animacion a los compradores.

Dejando la materia prima i fijándonos en el movimiento de los productos manufactureros, aumentan las razones para estar satisfechos. Es cierto que los precios de los últimos no han mejorado efectivamente, pero son un poco mas fijos, i algunas fundiciones parecen dispuestas a no efectuar sino las ventas mas precisas al tipo corriente, mientras que un excelente negocio tiene lugar en planchas de cobre i bronce, principalmente de las Indias. Los precios disminuidos dan motivo a muchos contratantes de Indias para transacciones, i otros harian bien en seguir su ejemplo con el plomo, porque no parece dable que por mucho tiempo se verifiquen compras basadas en precios tan modestos como ahora, debiendo bastar el abandono sucesivo de fundiciones para convencer a los compradores en jeneral que su indecision puede traer malas consecuencias.

*Mrs. Richar i Bee* (enero 9) comunican:

El año nuevo se inaugura por una gran depresion en las cotizaciones del cobre. Los especuladores han escarmentado de sus adelantos, continuando i abultando sus pérdidas, i ya están, con una u otra excepcion notable, cediendo el negocio a los comerciantes i a los consumidores. Resulta que hai sobra de cobre de Chile en barras sin que saque provecho de él la industria, i los precios siguen bajando sin remedio. Pronto esperamos llegar a un limite que los capitalistas juzgarán una feliz oportunidad para invertir fondos en un artículo cuyo uso va rápidamente conquistando el mundo entero, aumentando su consumo por mayor a grandes pasos.

*Mrs. Fly James i Ca.* (enero 8) comunican:

El cobre ha sufrido algunas fluctuaciones, pero el resultado jeneral de las negociaciones ha sido una rebaja de los precios en 25 chelines por tonelada, contando mas o ménos desde el fin del año pasado.

EL PRECIO BAJO DEL COBRE I SU REMEDIO. (1)

En el suplemento correspondiente al número del *Mining Journal* que lleva fecha del 12 de enero, un corresponsal hace las siguientes exclamaciones:

No solo a Cornualla convendria sacudir el sueño letárgico de tosea resignacion con que está soportando, desde muchos años atras, las agresiones protejidas por la lei de los importadores estrajeros de cobre, estaño i plomo, sino los elaboradores de cobre i plomo en todo el reino unido debieran despertar, i aliándose a los de Cornualla, buscar remedio i pedir justicia a nuestra lejislacion ántes de que sus industrias sean completamente aniquiladas. Avaluando el consumo de estaño en el reino unido en 22,000 toneladas anuales i apreciando la tonelada de estaño en 80 libras, le costaria a cada consumidor de una poblacion de 36,000,000, 1 chelin 2 peniques, supuesto que cada individuo consuma igual cantidad de estaño. El precio de 80 libras por tonelada significa penuria para los dueños de minas estañíferas i estrema miseria o emigracion forzosa para 40,000 hombres. Ahora bien; que la tonelada de estaño valga 120 libras, i cada individuo en el reino tendrá que pagar anualmente 7 peniques mas que no pagaba vendiéndose en 80 libras la tonelada. Pero con eso tendríamos la prosperidad de los mineros i de sus empleados i una rica abundancia en una poblacion de 60,000 almas mas o ménos. ¿Lo permite la justicia, la moralidad, la política bien entendida, anonadar i empobrecer a 40,000 o 60,000 seres humanos para ahorrar a Smith, Jones, Brown, Robinson, etc., 7 peniques en el año? Claro que es moralmente, digo horriblemente feo, i por eso mismo, refiriéndome a Mr. Gladstone, no puede ser sino sumamente impolítico. Al contrario, es justo salir de tal iniquidad, lo que se conseguirá por convenientes derechos de internacion. En eso tambien Mr. Gladstone está de acuerdo conmigo, declarando que las leyes están llamadas a promover lo justo i lo bueno. Bueno, pues; no hai nada mas sencillo i mas fácil para la lejislacion que el imponer un derecho de 20 a 30 libras por tonelada a todo estaño estrajero, o sea 20 libras al estaño colonial i 30 libras al otro.

Lo espuesto con relacion al estaño, con igual vigor se aplica al cobre i plomo, cuyos precios han sufrido una baja sin vergüenza ni piedad en pro de unos pocos capitalistas de España i de la América meridional, bajo el pretesto de acudir con el bajo precio de estos metales al beneficio de los 36,000,000 de nuestra poblacion, que en realidad recibe una cuota mui exigua por individuo. Falta una sociedad protectora de la explotacion minera del cobre, estaño i plomo, comprendiendo todo el reino, para que protestara contra la prolongacion del funesto mal moral i político ocasionado a esta parte de la industria nacional por medio de unos demagogos libre-cambistas, cuyas aserciones suelen engañar a los que, sin propio juicio, se fian en el ajeno. Hasta en el grano el precio medio de 30 años ántes i treinta años despues de la creacion del fantasma monstruo, llamado libre-cambio, no suministra nada en favor del último período.

Hai una cruda discrepancia en recargar el tabaco que no ha crecido en Inglaterra i el té, que no puede cultivarse aquí, con derechos, mientras que el cobre, estaño i plomo tengan libre paso para amilanar, estropear i anonadar, en fin, a la industria nacional. Nuestros lejisladores i políticos parece que dan la bienvenida a los importadores, como si les hablaran en este estilo: Entren, caballeros; ustedes arruinarán, sin duda, unos centenares o millares de nuestro pueblo, causándole una miseria lastimosa, pero no importa; las victimas tendrán que buscar otro sustento, o salir de la tierra o entrar en nuestras uniones. Mas vale evitar eso que no im-

(1) Hemos traducido este artículo para que se vea cómo los proteccionistas de Inglaterra piensan sobre una cuestion de gran interes para nosotros, i como una muestra curiosa de la libertad i originalidad con que se discuten tales cuestiones, i no porque aceptemos el proteccionismo como teoría económica.

pugnar la idea de John Bright o la necesidad de Cobden. El corresponsal «Argus» observa muy a propósito que los mineros de Gales i Cornualla deben asociarse para organizar una defensa contra el cobre, estaño i plomo de procedencia extranjera; pero el caso requiere un orador muy valiente para sostener tan justa causa. Aguantar los ahullidos del partido Cobdeniano ¡qué terrible tarea! Ellos saben bien que no corren peligro de verse reducidos a buscar otro sustento, ni a salir de la tierra ni a refugiarse en las uniones. Están pisoteando la clase obrera sin cuidado ninguno en cuanto su ídolo sea bien servido cebándose con todos los adelantos debidos a empresas i manos inglesas, mientras que los obreros son agobiados bajo el peso enorme del libre-cambio, cooperador de la concurrencia extranjera.

RECIPROCIDAD.

LAS COTIZACIONES METÁLICAS I LOS PROTECCIONISTAS.

En el número de la misma fecha del semanario inglés, Jorje Budge da la siguiente contestacion a las líneas precedentes:

«Me ha llamado la atención la carta firmada «Reciprocidad» en el último número de su periódico. Pero comparando los antecedentes, me parece que en épocas de depresion, como la porque atravesamos, un sinnúmero de falsos profetas, cual «Reciprocidad» han asomado sin haber hecho nada de provechoso ni para ellos mismos ni para otros. Que sus lectores estudien la historia i se impresionen en los hechos».

Cachinal.

De la memoria oficial de la Gran Compañía Minera Arturo Prat, tomamos los siguientes datos sobre este importante centro de produccion:

Resumen de los productos, gastos i pagos extraordinarios, por cuenta de las minas Descubridoras de Cachinal.

	DEBE	HABER
Mina Arturo Prat	\$ 238602 31	\$ 683070 58
Id. Ema	50396 91	59442 16
Id. Valparaiso.	2167 17	
Id. Veta Larga	679	
Id. Dos Naciones	124	
Id. Herminia	100	
Id. Buena Esperanza	124	
Saldo en conjunto.	450319 35	
	\$ 742512 74	\$ 742512 74

Utilidades de la Gran Compañía.

Segun el cuadro que precede, corresponden a la Sociedad:

Por 12 barras mina Arturo Prat, durante el semestre	\$ 222234 14
Por 12 barras de la mina Ema, durante el semestre	4522 61
	\$ 226756 75

Pérdida en 12 barras mina Valparaiso	\$ 1083 59
Id. 9 barras mina Herminia	37 51
Id. 12 barras mina Veta Larga	339 67
Id. 6 barras mina Dos Naciones	31
Id. 12 barras mina Buena Esperanza	62
Saldo	\$ 225202 98

Mas: saldo de producto de dos barras Arturo Prat i demas propiedades de la Compañía José Antonio Moreno, anexadas en octubre	37142 12
Total	\$ 262345 10

A lo que hai que agregar la diferencia entre intereses ganados

durante los últimos 4 meses i los pagados durante los dos primeros meses del semestre al Banco Nacional de Chile i Sociedad Beneficiadora de Metales..... 369 81

Suma de ganancias	\$ 262714 91
Se deduce:	
Saldo a cargo de Ganancias i Pérdidas en 30 de junio de 1883	\$ 10216 59
Gastos jenerales en 31 de diciembre	2072 29
Contribucion de haberes sobre capital i fondo de reserva	3575 66
	\$ 15864 54

Utilidad líquida	\$ 246850 37
Ménos 10 por ciento para fondo de reserva	24685 03

Queda a favor de los accionistas. \$ 222165 34  
De estas utilidades se han repartido los siguientes dividendos:

2% en setiembre sobre 22500 acciones	\$ 45000
» » » 3400	6800
» en octubre » 22500	45000
» » » 3400	6800
» en noviembre » 25900	51800
» en diciembre » 25900	51800
	\$ 207200

Quedando un fondo sobrante para la cuenta de futuros dividendos de \$ 14965 34, i el Fondo de Reserva elevado a la suma de 26242 pesos 29 centavos.

Metales explotados i existentes.

Por el primero de los informes a compañías, se ve que el malogrado ingeniero don Jorje Vitriarius asentaba que las minas habian producido, ántes de la formacion de la Gran Compañía, la cantidad de..... Marcos 155000  
Despues han producido lo siguiente:  
Del 1.º de octubre al 31 de diciembre de 1882..... Marcos 21640  
En el primer semestre de 1883. » 50251 46  
I durante el segundo semestre de 1883 ..... » 110341 24  
Lo que hace un total de.... 337196 70

marcos de plata fina, producidos por las minas de Cachinal, desde su descubrimiento hasta el 31 de diciembre de 1883.

Quedan en las minas, o mas bien dicho en la mina Arturo Prat, pues no se han tomado en cuenta las demas, una existencia de metales a la vista de fácil i económica explotacion, que segun estado que pasa el administrador, sube a la cantidad de trescientos catorce mil marcos, lo que puede comprobarse con el informe de don José Messerer; sin tomar en cuenta el cálculo de otros doscientos cincuenta mil marcos, apuntados por este señor, como metales en perspectiva, de segura existencia, reconociéndose en la tercera parte de la estension de la pertenencia i hasta una hondura insignificante, pues solo en algunos puntos pasa de 35 a 70 metros i únicamente mas abajo, en el laboreo Carmen, de 15 a 20 metros horizontales por 150 verticales.

Esportacion de salitres de Antofagasta en el mes de febrero de 1884.

Fechas	Clase	Bandera	Nombres	Qtls. esp. neto	Destino	Oficina
Febre. 10	Barca	Británica	Longflaw	27,895 81	New York	Aguas Blancas.
» 15	Fragata	Francaesa	Pacificque	30,188 01	Plymouth	C. S. i F. C.
» 18	Barca	Británica	Camehamehair	14,201 15	Falmouth	id.
» 28	id.	Alemana	Magellan	13,625 57	Hamburgo	id.
» 24	id.	Nacional	Huasco	446 89	Lota	id.
			En este mes	86 357 43		
			Anteriormente	54,499 53		
			En este año	140,856 96		

RESUMEN

DE AGUAS BLANCAS

	Para.....	Ordenes..	R.º U.º o Continente	80,871 82	En este mes.....	27,895 81
		Para.....	Alemania	31,842 44	Anteriormente.....	
		»	Francia		De la C.ª Salitrera.	
		»	Estados Unidos	27,895 81	En este mes.....	58,466 62
		»	Costa del Pacifico	446 89	Anteriormente .....	675,276 39
				140,856 96		140,856 96
Boques que cargan a la carga	Fragata..	Británica	Kingsport	44,000		
	Barca.....	id	Sabina	30,000		
				74,000		
Boques que cargarán	Fragata..	Británica	Napier	33,000	R.º U.º o Cont.....	C. S. i F. C.
Metales de plata			59 Barras con.....	21,552 54	Marcos .....	
			Quintales Ejes Arjentíferos...	198 92	»	
				21,751 46	Marcos.....	
Minerales de cobre	Barca.....	Británica	Olive Mount	4,017 10	Lota.	
	»	Nacional	Huasco	3,062 80	id.	
			Qtls.....	7,079 90		
Importacion carbon	Fragata..	Británica	Napier	950 cts.	West Hly Sf. Coal.	
	Barca....	Nacional	Finzel	820 »	Carbon de Lota.	
	Fragata..	Británica	Napier	399 »	Id. Coke.	
				2,169 cts.		

Informe cuestionario de la Comision de Minería  
nombrada por decreto de 7 de julio de 1883

(Continuacion)

Insiste de nuevo la Comision en rogar que sobre todos estos particulares se sirvan suministrar los informantes todos los pormenores que consideren conducentes al fin de dar reglas que faciliten la estabilidad de la propiedad minera i disminuyan en cuanto sea posible los costos de la labor de minas en el tiempo de los descubrimientos i primeros trabajos.

*Núm. 13. Cuestionario.*—Los cinco artículos del título 5.º dedicados a reglar el sistema de las pertenencias para explotar una veta conocida, con los cuales se mantiene sustancialmente el antiguo sistema de estacas, han sido objeto de graves críticas.

Este antiguo sistema de estacas, a que se dá hoy el nombre de pertenencias para explorar, si bien propende a colocar las minas en manos de muchos, no tiende a premiar ningun esfuerzo determinado i menoscaba i entorpece de un modo grave el celo de los que se dedican al cateo.

Continúan ahora, como ántes, los pedimentos hechos sin conocimiento de las localidades i encaminados a obtener concesiones que de ordinario no se explotan o que en la mayor parte de los casos solo sirven como medios para interponer gravosos litijios i perturbar la accion tranquila de los descubridores i verdaderos mineros.

Estos inconvenientes están reagravados por largos plazos que, atendida la estension de las labores de reconocimiento, ha fijado nuestra legislación hasta llegar a la operacion definitiva de la ubicacion de la mina en el terreno o sea de la ratificación.

Estas i otras consideraciones, que han sido invocadas por numerosos prácticos i hombres de leyes, son el cimiento principal de las justas críticas que hacen al sistema establecido por el título 5.º.

Préstanse tambien los términos en que están concebidos dichos artículos, segun alguién, a una duda que, a ser seria, daría motivo a numerosos pleitos i dejaría en incertidumbre las relaciones de la propiedad rural i la propiedad minera.

Segun el artículo 47, cuando se descubra criadero o mineral, el concesionario de pertenencias para explorar está obligado al registro, i conforme al artículo 48, si el concesionario no encontrare mineral o criadero o no registrare en el plazo establecido por el artículo 45, perderá sus derechos; pudiendo concederse la pertenencia al primero que la solicitare, mientras aquél no haya descubierto i registrado.

¿Bastan el hallazgo, de mineral o criadero o el registro separadamente o es menester que coexistan el descubrimiento i el registro, como se indica en la última parte del artículo 48? Si basta el registro, aunque no se encuentre mineral o criadero, en tal caso la lei permitiría la continuacion i estabilidad de la exploracion, dejando sus riesgos enteramente a cargo de la libertad de la industria.

La propiedad superficial quedaria sujeta a los gravámenes que trae consigo la existencia de la propiedad minera, aun cuando se persiga una aventura sin fundamento o se haga un trabajo sin probabilidades de éxito alguno en cualquiera época que sea.

Si, por el contrario, han de coexistir el hallazgo de mineral o por lo ménos de criadero i el registro dentro del plazo indicado por el título 5.º, entónces la pertenencia para explorar solo tiene vida durante ese mismo plazo o en el evento de encontrarse criadero o mineral i de hacerse despues de ese hallazgo el registro respectivo.

Esta duda, que alguno ha insinuado, no merece en realidad tal nombre, si bien se miran las disposiciones del título 5.º, pues que, conforme a ellas, es de necesidad que se encuentren el mineral o criadero en el plazo designado i que se haga el registro posterior; a lo sumo puede concederse una próroga a virtud del artículo 49.

Pero, no existiendo aquella duda, el fondo de los preceptos contenidos en el título 5.º adquiere un carácter de suma gravedad.

La exploracion solo puede efectuarse en un plazo mas o ménos breve i, a no encontrarse siquiera criadero, cesan las obligaciones de la propiedad rural para con la propiedad minera, que deja en tal caso de existir. I como en Chile la mayor parte de los veneros están completamente encapados, atendida la jeología de nuestro suelo; i como las distancias que suele haber entre la superficie i el nivel en que se halla el criadero o mineral son de consideracion, las disposiciones del título 5.º, aunque dictadas con el fin de aumentar la facilidad de distribucion de la propiedad entre diversos interesados, si han de ser aplicadas con vijilancia i con rigor, deberían llevar necesariamente a la desaparicion de casi todas las pertenencias para explorar i obligar a que los trabajos mineros se limiten al laboreo de minas que en la superficie manifiesten criadero o mineral.

Cualquiera que sea, pues, el aspecto en que se contemplen las disposiciones del título 5.º, se vé que necesitan de una inmediata reforma.

Entre las reformas propuestas, una de ellas consiste en hacer que, a continuacion de las pertenencias de los descubridores de asiento minero o de veta, se asigne pertenencias a las municipalidades o al Fisco, conforme al uso que introdujeron algunas Ordenanzas antiguas, en lo que concierne a la estaca real, i alguno o a algunos de los Códigos modernos en la actualidad en vijencia.

Otro de los puntos—i es el principal—que llama la atencion a propósito de la reforma, es el estudio de fondo, para resolver si el dominio de la propiedad minera debe ser solo concedido al verdadero descubridor de mineral o si quiera de criadero; o si, por el contrario, se debe hacer concesiones para explorar, determinando condiciones de estabilidad en esa concesion i de liberalidad para los primitivos descubridores, a fin de que éstos puedan situar bien sus descubrimientos, i los demas puedan a la vez aventurar sus capitales en reconocimientos mineros, aun cuando falten el criadero o el mineral a la vista.

La mayor parte de las opiniones que son a la comision conocidas, optan por este último sistema, esto es, por la libertad para la adquisicion de pertenencias destinadas a la exploracion en bases de estabilidad i de justo respeto a los verdaderos descubridores.

De ello resulta que la mayor parte de los que optan por este último sistema desean que no se permita obtener pertenencias de mera exploracion sino despues de trascurrido un plazo razonable, tanto para que los descubridores de asientos mineros o vetas puedan hacer sus reconocimientos sin tropiezos, cuanto para que los descubridores no favorecidos por los primeros hallazgos continúen en sus cateos, con seguridad de fruto, a inmediaciones de las pertenencias de descubrimiento.

De estas observaciones preliminares nace el siguiente cuestionario:

¿Conviene reservar la propiedad minera tan solo para los descubridores de mineral o criadero?

Si no se opta por este sistema, ¿cuál es el plazo que debe ser fijado para que, durante él i a contar desde el descubrimiento de asiento minero o veta, no se pueda solicitar pertenencias de mera exploracion sin criadero o mineral a la vista,—treinta, sesenta, noventa o mas dias?

Una vez solicitada la pertenencia para explorar, ¿es obligatoria en ella la labor de ordenanza?

¿Debe conservarse al concesionario la pertenencia para explorar, aunque no encuentre criadero o mineral?

¿Debe fijarse algun plazo durante el cual se mantenga esa propiedad, o la concesion ha de ser estable i sujeta tan solo a las reglas del abandono i del despueblo?

¿Debe establecerse algun precepto, ademas de los que están consignados en otros artículos del Código, para reglar la concesion a los descubridores de criadero o mineral sobre vetas conocidas?

*Núm. 14. Cuestionario.*—En los artículos del título 6.º en que se trata del abandono de las

minas i de la pérdida de ellas por despueblo, están contenidos diversos preceptos, de los cuales, algunos se refieren a la reglamentacion del abandono; muchos al arreglo del despueblo, incluyéndolo se entre estos últimos algunos que reglan presunciones meramente legales, i otros que no parecen colocados con lójica dentro de este mismo título, como son los artículos 63 a 65 inclusive, que tratan de materia separada del abandono i del despueblo.

El sistema del abandono, que es, sin duda alguna, muy preferible al del despueblo, no aparece reglado en el Código de una manera bastante satisfactoria para facilitar la introduccion de él en nuestras prácticas mineras, i esto al extremo de que no conocemos caso en que se haya efectuado abandono.

De manera que el único medio conocido en la práctica para que el minero pierda su propiedad, es el de despueblo denunciado i comprobado.

Las Ordenanzas de Nueva España, en los artículos 16 a 18 del título correspondiente, disponian que el que quisiera abandonar una mina diera parte a la Diputacion del distrito, a fin de que lo hiciera publicar. Mandaba fijar carteles a los lugares acostumbrados i que se procediese a la inspeccion de la mina por los diputados, acompañados del escribano i peritos, quienes debian inspeccionar i medir la mina, individualizar todas sus circunstancias i formar mapas o planos para representar sus planes i perfiles.

En vez de las disposiciones enteramente teóricas contenidas en los artículos 50 a 52 inclusive en otros proyectos que precedieron al Código y junte aparecieran disposiciones demasiado reglamentarias acaso, que propendian a jeneralizar el sistema del abandono.

La comision recuerda aquí, para comodidad de los informantes, los artículos del proyecto del señor Güemes que hacen al caso.

Art. 70. Todo concesionario que quisiere renunciar a la propiedad de su mina, deberá declararlo en una solicitud que presentará al gobernador respectivo, espresando en ella la naturaleza, nombre i situacion de la mina i la fecha de la concesion. La solicitud deberá ir acompañada de los planos de la mina.

Esta solicitud será anotada, con especificacion de su fecha, en un registro especial, del cual podrá tomar conocimiento toda persona.

El gobernador ordenará la publicacion de la solicitud en la forma prescrita en el inciso 1.º del art. 13.

El concesionario que abandonase una mina sin cumplir con lo dispuesto en el inciso 1.º del presente artículo, será penado con una multa que no baje de cien pesos ni exceda de dos mil.

Art. 71. Desde el dia que se haya presentado la solicitud de renuncia, no podrá el concesionario practicar escavacion alguna en la mina ni alterar su estado de cualquier modo que sea.

En consecuencia, estará obligado a dejar tolas las enmaderaciones i demas obras de carácter permanente, necesarias para la conservacion de la mina. Dejará tambien las escaleras que se encuentren en ella.

El que contraviene a lo dispuesto en el presente artículo será penado con una multa que no baje de cincuenta pesos ni pase de quinientos.

Art. 72. Inmediatamente despues de registrada la solicitud de renuncia, el gobernador lo comunicará al ingeniero del departamento para que, con citacion del interesado, proceda a la inspeccion prolija de sus dependencias, verifique i apruebe, si los encuentra exactos, los planos de las labores interiores, e indique las medidas de policía, seguridad i conservacion que juzgue necesarias.

Un informe del resultado de la inspeccion será remitido al gobernador, quien dictará las medidas que crea convenientes en vista del informe, señalando el término en que deben ejecutarse por el renunciante.

Si el renunciante no ejecutase los trabajos en el plazo designado por el gobernador, enterará en arcas fiscales la suma que, a juicio del ingeniero, sea necesaria para ejecutarlos.

Art. 73. Vencido el término fijado por el gobernador para ejecutar las obras necesarias a jui-

cio del ingeniero, se admitirá por aquél la renuncia, espidiendo al efecto un decreto, que se publicará en la forma prevenida en el art. 13.

Art. 74. Los acreedores en cuyo favor estuviere hipotecada la mina renunciada i los habilitadores de ella, tendrán derecho preferente para denunciarla colectivamente.

Esta preferencia durará tres meses, contados desde el día en que se publique el decreto de admision de la renuncia.

Art. 75. Es denunciabile toda mina en que, por el término de cuatro meses seguidos, o de ocho interrumpidos, en un año, hubieren dejado de mantenerse por lo ménos cuatro operarios por pertenencia, dedicados a la explotacion de la mina.

En las minas de carbon de piedra, los operarios serán quince por pertenencia.

Art. 76. No se ampara una mina con trabajos destinados al aprovechamiento de los desmontes, barrenos o escombros ya estraídos de sus labores.

Art. 77. En el caso que algun minero por fuerza mayor tuviere que suspender los trabajos sus minas, deberá presentarse al gobernador, licitando próroga de los plazos señalados en el art. 75.

La próroga no podrá exceder de dos años, i se dará o se negará con prévio informe del ingeniero del distrito.

Art. 78. El dueño de una mina perdida por spueble no podrá denunciarla.

Art. 79. Lo di puesto en el art. 71 se aplicará tambien al caso de un minero que pierda su ina por deruencio.

Art. 80. El minero que perdiese su mina por spueble o abandono, debe entregar los planos de ella a su sucesor, en el primer caso, i a la gubernatura, en el segundo. Si no lo hiciere, se mandaràn levantar dichos planos a su costa por el ingeniero del distrito.

No cabe duda acerca de que el sistema de abandono es mui preferible al de despueble.

Cuando se hace lo primero, sobre todo si se trata de minas antiguas i de esterso laboreo, hai oportunidad de dejar a los que mas adelante quieran establecer los trabajos, por un cambio en los métodos metalúrgicos o por variaciones en el mercado, datos preciosos que en los mas de los casos permitiràn hacer explotaciones útiles i exentas de riesgos estrordinarios.

Pero la Comision reconoce a la vez que no son pequeñas las dificultades que hacen poco práctico este sistema, en presencia del despueble.

Para dar eficacia al primero, algunos han propuesto sanciones remuneratorias, al paso que otros consideran que el abandono no llegará jamas a la práctica, sino por medios de fuerte coaccion, i proponen la supresion de él.

La Comision formula a este respecto las siguientes preguntas:

¿Se deben suprimir del Código los preceptos relativos al abandono?

¿Será mejor conservarlos poniendo en armonía los artículos 50 i 53, i dando sanciones eficaces al procedimiento de abandono?

¿Se disminuirá el plazo de que trata el art. 50?

¿Las sanciones serán penales, remuneratorias o combinadas?

¿Cuáles son las mas convenientes?

¿Se obligará a dejar descripcion de la mina que se abandone?

¿Quién la hará? ¿Por tarifa?

Núm. 15. Cuestionario.—A reglar el despueble se contraen los artículos 53 a 62.

En ellos se mantiene sustancialmente i para los casos comunes la regla jeneral de las Ordenanzas de Nueva España, mucho mas benévola para los mineros que las de las Ordenanzas del Perú.

Dejando la Comision aparte el estudio de la necesaria relacion entre el abandono i el despueble de que ántes ha tratado, se ocupa ahora de lo que es peculiar al despueble, i recuerda que, en este punto, caben talvez muchas pequeñas modificaciones que completen el sistema que le parece oportuno para facilitar el trabajo minero a las personas de poco caudal i para evitar numerosos litijios.

Talvez es necesario, para evitar dudas, estable-

cer de un modo claro que los plazos indicados en el artículo 54 empiezan a correr desde la primera suspension; disminuir a seis meses el término anual de trabajo obligatorio; disminuir el número de operarios precisos en los trabajos de minerales metálicos, para ponerlos al alcance de los pobres; dar reglas especiales para el amparo legal de los trabajos de sustancias a que se refiere el art. 3.º; fijar anualmente de un modo regular la apertura i terminacion de temporadas en minas que, por su ubicacion, no puedan ser sometidas a trabajo constante; fijar regla especial de amparo legal para las minas de temporada; i estudiar de nuevo el mantenimiento o supresion de las presunciones legales de despueble.

Puntos son todos estos que, en apariencia de escaso interes, determinan en gran parte la entrada a la industria minera de las personas de cortos haberes, quienes forman la casi totalidad de los que trabajan minas en su primer laboreo.

Las reglas dadas por el reglamento de 1879 sobre amparo de salitreras i otras sustancias, son mui ocasionadas a dificultades i pleitos.

I la falta de designacion autorizada de las temporadas de trabajo en las minas de cordillera, combinada con la carencia de reglas especiales para esas minas, contribuye a que en las provincias centrales del pais se gasten en pleitos enojosos, i casi siempre estériles, esfuerzos i capitales que, empleados en la labor minera, aumentarían en proporecion mui notable los rendimientos de la industria.

La Comision piensa que, en todos estos particulares, las tendencias principales de la legislacion deben llevarlos a la efectividad del trabajo minero, aunque sea en reducida escala; a la estabilidad de la propiedad, sin perjuicio de aquella efectividad de trabajos; a poner esa propiedad al alcance de los mas, i a facilitar la agrupacion de minas en centros de explotacion comun, de modo que la union i la division de esfuerzos i de capitales sean rejidos por la libertad industrial, sin que la lei le oponga obstáculos.

¿Conviene espresar que el plazo a que se refiere el artículo 54 debe empezar desde la primera suspension?

En las minas de minerales metálicos, ¿se ha de disminuir o se ha de aumentar el tiempo de trabajo o en cada año?

En las mismas minas, ¿se ha de aumentar o de disminuir el número obligatorio de operarios?

¿Servirá para el amparo el trabajo en desmontes i pallacos?

En los trabajos de aquellas sustancias a que se refiere el art. 3.º, ¿cuáles son las mejores reglas para constituir el amparo legal?

¿Se ha de hacer algunas escepciones en atencion a las circunstancias actuales?

(Continuará)

## AVISOS

Desde esta fecha queda abierta una seccion de avisos sobre materias que se refieran a la industria minera.

## CIRCULAR

Al honorable público minero.

¿Por qué se encuentran hoy tantisimos establecimientos de amalgamacion paralizados o en agonía?—acaso no será porqué la amalgamacion se sienta ya demasiado anciana con sus 327 años?

¿Por qué yacen innumerables i abundantisimos minerales pobres de plata sin ser aprovechados?

El que inicie un porvenir a estos últimos, ¿merece o no merece ser escuchado por los que saben pensar?

Despues de obtenido del Supremo Gobierno el privilejio esclusivo por nuestro sistema de beneficio de plata (oro i azogue) nos hemos con-

vencido mas i mas, por los numerosos i repetidos experimentos sobre toda clase de minerales de plata, de su excelencia i jeneral aplicabilidad: así que ya es tiempo de ponernos en relacion con todos los mineros intelijentes del pais, a fin de realizar su pronto planteamiento.

Léjos de que nos guie mezquino espíritu monopolista, queremos que la industria minera participe de los beneficios de nuestro invento, en las condiciones mas liberales, pues, será una satisfaccion para nosotros haber contribuido eficazmente a un vigoroso desarrollo de ella, lo cual es nuestro cálculo.

La facilidad con que se puede aplicar nuestro método en cualquiera escala i en cualquiera parte, permite establecerlo cerca de las bocaminas, constituyéndose así el minero mismo en su beneficiador, i esto con un gasto relativamente insignificante.

Por otra parte, la manipulacion se efectúa sin auxilio de químicos ni de ingenieros: bastan simples peones una vez enseñados.

Ademas, permite nuestro procedimiento de por sí, una perfecta i mui cómoda vijilancia para impedir estravíos del producto.

La plata, separándose de cualquier otro metal espúrio, se produce con mas pureza que la que se puede obtener por fundicion o amalgamacion, i será, en consecuencia, mas estimada i de mejor precio en el mercado.

La pérdida en los residuos siempre es menor que las dicipaciones inevitables en las amalgamaciones i fundiciones.

No hai mineral, por mas difícil e intratable que sea para los métodos ordinarios conocidos, que resista a nuestro beneficio, pues los de galenas, sulfo-antimoniuros, sulfo-arseniuros i otros, son tan dóciles para el nuestro, como es el mas dócil para los amalgamadores, i aun mas.

Como tipo de los minerales de difícil beneficio citaremos el mas difícil de Huanchaca (Panabasita con galena, blenda etc.) para cuya amalgamacion Kröncke no ha podido ganarse el premio de 60,000 pesos que le fué ofrecido por la compañía de Huanchaca.\* De este mineral sale por nuestro tratamiento la plata con mui pequeños gastos i en corto espacio de tiempo, quedando en los residuos apénas indicios del precioso metal.

Hacemos la presente manifestacion en el interes comun, i nos halagamos con la esperanza de que será tomada en cuenta por los industriales perspicaces.

Santiago, febrero 29 de 1884.

LÖWE I WEISSFLOG\*.

Santiago, noviembre 22 de 1883.

Vista la anterior solicitud i lo informado acerca de ella por los peritos,

Decreto:

“Se concede a don Luis Löwe i a don Hugo Weissflog privilejio esclusivo por el término de doce años, para usar en el pais el procedimiento de su invencion, destinado a estraer los metales de oro, plata i azogue de los minerales que los contienen.

Los dos años comenzarán a contarse despues de trascurridos dos, que se asignan a los solicitantes para que pongan en ejercicio su industria.

Por tanto, i en virtud de lo dispuesto por las leyes de 9 de setiembre de 1840 i de 1.º de setiembre de 1874, se concede a don Luis Löwe i a don Hugo Weissflog la respectiva patente de privilejio esclusivo, previo el entero de cien pesos en la Tesorería Jeneral i el depósito en el Museo Nacional del pliego de esplicaciones correspondientes.

Tómese razon i comuníquese.

SANTA MARIA.

J. M. Balmaceda.

\* Los interesados pueden dirijirnos su correspondencia directamente a nuestra casilla núm. 304, correo de esta capital.