

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MINERA

N.º 47

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

PRESIDENTE

José de Respaldiza

Chadwick, Alejandro
Correas Rivera, Ramon
Domeyko, Casimiro
Elguin, Lorenzo
Errázuriz, Moisés

Herrmann, Alberto
Lecaros, José Luis
Mandiola, Telésforo
Orrego Cortés, Augusto
Palazuelos, Juan Agustin

VICE-PRESIDENTE

Aniceto Izaga

Perez, Francisco de P.
Stuven, Enrique
Valdivieso Amor, Juan
Walker Martinez, Joaquin
Zegers, Luis L.

SECRETARIO

Luis L. Zegers



SANTIAGO DE CHILE
OFICINAS: CALLE DE LA MONEDA, 33

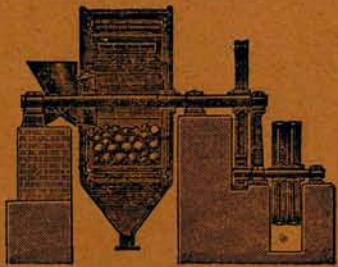
REPRESENTANTES JENERALES
 DEL AFAMADO ESTABLECIMIENTO
GRUSON WERK

BUCKAU—MAGDEBURGO (ALEMANIA)

Sociedad anónima, capital 12.000,000 de marcos

Trabaja constantemente con 260 empleados
 i 3,000 operarios

ESPECIALIDADES:



MOLINOS DE BOLAS

Sistema privilegiado,
 de fundicion endu-
 recida

**QUEBRANTADORES
 DE PIEDRAS**



fijos
 o
 locomóviles,
 con movi-

miento de correas
 o de vapor
 directo



Santiago

OFICINA TÉCNICA PARA

BREYMANN & HUBENER

INSTALACIONES INDUSTRIALES I RURALES

OBJETOS DE FUNDICION ENDURECIDA, colados en arena o en coquillas, que deben presentar gran densidad, solidez i dureza particular. QUIJADAS DE QUEBRANTADORES (600 modelos), CILINDROS en bruto i guarniciones para cilindros, ARMADURAS PARA MUELAS VERTICALES, placas para id., ROSCAS quebrantadoras, BANDAJES DE MUELAS, etc. YUNQUES, BIGORNIAS, matrices i punzones, PARRILLAS, ZÓCALOS i MAJADEROS PARA BOCARTES, BARRENOS i COMBOS para mineros, mazas para martinets, PISONES PARA EMPEDRADORES, etc., etc.

Amalgamadores Privilegiados

I TODAS LAS MAQUINAS
 APARATOS PARA BENEFICIAR METALES

Santo Domingo, 130

MUELAS

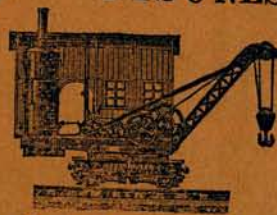
VERTICALES

HORIZONTALES
 con movimiento
 de arriba o de
 abajo

DESINTEGRADORES
 con sus banastas estira-
 dizas

MOLINOS CON CILINDROS

PISONES



GRUAS esta-
 bles, trasporta-
 bles i locomóvi-
 les, para uso
 manual, a vapor
 o hidráulica,

Gruas jiratorias, cabrias hidráulicas

MÁQUINAS DE EXTRACCION

Representantes Jenerales
 DEL AFAMADO ESTABLECIMIENTO
GRUSON WERK

BUCKAU—MAGDEBURGO

Sociedad anónima, capital 12.000,000 de marcos

Fábrica especial de máquinas i útiles de Minería

Especialidad en:

- RUEDAS de fundicion endurecida (500 modelos)
- EJES completos, con sus ruedas i soportes
- VAGONETES
- CORAZONES i cruzamientos de fundicion endurecida (300 modelos) para cambios de vía
- CURVAS i cambios
- DISCOS JIRATORIOS
- PLACAS JIRATORIAS i PLATAFORMAS corredizas
- ZOQUETES DE FRENO DE FUNDICION ENDURECIDA
- MÁQUINAS PARA POLVORA PRISMÁTICA I POLVORA COMPRIMIDA PARA MINAS

Santo Domingo 130

MOTORES
 CALDERAS



BOMBAS
 A VAPOR
 TURBINAS

Para Catálogos, precios i demas informes, sírvanse dirigirse a nuestros Representantes Jenerales en Santiago.

Tenemos en venta ACEITE MINERAL



Preparacion especial para Máquinas de Minería

Correas de Pelo de Camello

Invencion privilegiada, mas fuertes que las mejores correas dobles de cuero



Marca Registrada

No están sujetas a fluctuaciones atmosféricas

BREYMANN & HUBENER
 OFICINA TÉCNICA PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES I RURALES

Santiago

BOLETIN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MENSUAL

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

SANTIAGO, 31 DE AGOSTO DE 1892

La industria del carbon en Chile

La interesante carta que hoy ofrecemos a nuestros lectores, llegó a nuestras manos en la época en que el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería elevaba al Supremo Gobierno un proyecto de lei que declarará denunciabiles el carbon i el petróleo.

Este proyecto, elaborado por la Sociedad Nacional de Minería, fué revisado i estudiado por la Sociedad de Fomento Fabril, cuyas modificaciones al proyecto orijinal fueron aceptadas sin discusion por nuestro Directorio, en obsequio a la brevedad, con el fin plausible de acatar la opinion del Directorio de esa laboriosa institucion, i porque, en realidad, esas modificaciones no alteraban los principios e ideas fundamentales consignados en el proyecto orijinal.

La carta a que aludimos dice así:

Valparaiso, julio 29 de 1892.

Señor Luis L. Zegers, Secretario de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago.

Mui señor mio:

He leído i meditado con la debida atencion, los documentos que Ud. se sirvió enviarme relativos al proyecto de lei que declarará denunciabiles los yacimientos de carbon fósil en terrenos de particulares, i me propongo en la presente comunicacion manifestar las observaciones que esa lectura me ha sugerido, seguro de que Ud. i el honorable Directorio de la Sociedad de Minería habrán de estimar en lo que vale el tiempo que he dedicado a dicho estudio, que

se relaciona tan íntimamente con el porvenir industrial de nuestro país.

Debo empezar por esponer con franqueza que mi opinion es contraria al proyecto de constituir en denunciabiles el carbon fósil que exista en propiedades particulares, i que considero que con esto no se conseguirá el fin que se persigue, que no es otro que estimular el desarrollo de la industria carbonífera.

En el actual Código de Minería se establece que son denunciabiles los depósitos de carbon en propiedad fiscal o municipal, i esta disposicion terminante de la lei ha estado vijente desde 1889, fecha de la promulgacion de ese Código. Ajustándose a esta prescripcion, son muchos los que han hecho esos denuncios en las costas de Arauco, en terrenos de la Municipalidad de Concepcion, sin que ninguno de ellos haya conseguido establecer explotacion a firme de ningun depósito carbonífero, nó porque no hayan logrado hacerse propietarios de zonas mas o ménos estensas de carbon, ni porque hayan dejado de pagar el valor de patentes mas o ménos onerosas, sino por falta de capitales que les permitieran desarrollar esa industria, sin que les arruinara la competencia de otros establecimientos mas favorecidos o por la importacion estranjera.

Abundan los dueños de terrenos que poseen carbon a la vista, que estarian dispuestos a entregar su explotacion a quienes quisieran abonarles los perjuicios consiguientes i una prima moderada, de tanto por ciento o tanto por tonelada, que podria cotizarse racionalmente de veinte a treinta centavos por tonelada.

Lo que ha faltado i faltará siempre en Chile, mientras subsista el actual estado de esa industria, son los capitales necesarios, i nada mas que esos capitales. Los que los poseen, los emplean en otras empresas de mayores alientos o de mayor i mas breve

provecho, talvez porque no conocen que la explotacion de los ricos depósitos de carbon del pais los resarcirian con creces de sus gastos i contribuirian a elevar el crédito i la esportacion nacionales.

Hai, pues, error grave en robustecer la opinion de que subdividiendo los yacimientos de carbon o aumentando el número de sus dueños, se conseguirá proteger la industria carbonífera. A mi juicio, no se obtendrá esto sino encontrando la manera de promover una corriente de favor entre los capitalistas hácia esa importante rama de la produccion nacional.

No debe olvidarse que la explotacion de carbon fósil exige empleo de fuertes capitales, mas fuertes que el de las minas de metales que pueden ser trabajadas en su mayor parte en pequeña escala, cuando los recursos son escasos, i en esto debe buscarse la razon porque ha sido tan poco sensible su progreso en el pais, i no es bajo el amparo de nuevas leyes en donde debe desarrollarse i crecer.

Talvez, i sin talvez, las leyes actuales, lijeramente modificadas, podrian servir mejor a la industria carbonífera, si se las estudiara con conocimiento de causa i de práctica aplicacion. La misma Sociedad de Fomento Fabril, que tanto ha hecho por el porvenir industrial de Chile, podria servir de puente entre los productores de carbon i los capitalistas, de intermediaria entre los dueños de yacimientos i sus naturales protectores que poseen los recursos que permitieran instalar grandes establecimientos productores de carbon.

Que las Sociedades de Minería i de Fomento Fabril se encargaran de proteger la explotacion de mi referencia, i, ademas del bien jeneral que harian, obtendrian comisiones de los contratantes que invertirian en propagar buenas doctrinas industriales i en amparar tantas producciones que solo esperan para ser tales un poco de favor i de luz de las alturas.

Así los capitalistas no vacilarian en entrar en negocios bien estudiados i recomendados por semejantes instituciones; hasta los dueños de terrenos carboníferos encontrarian el camino abierto para las explotaciones que buscaran i no faltarian tampoco infatigables cateadores que se dedicaran a explorar nuevos mantos que poder ofrecer al capital industrial por las dos sociedades de mi referencia.

Faltando ingenieros de minas de carbon, las mismas sociedades contribuirian a formarlos, estableciendo una escuela cercana a algun gran centro carbonífero en explotacion, trabajando los alumnos de ella hasta obtener los conocimientos científicos i prácticos que hubieran menester para continuar en seguida siendo los grandes factores de una industria

que no necesita mas que lo que llevo indicado para concurrir a formar en primera línea entre las grandes ramas de la riqueza nacional.

Si pasamos revista a lo que sucede en otros paises, hallaremos que en los grandes productores de carbon, Inglaterra i Estados Unidos, se cede al dueño del suelo el carbon que en él hai, como acontece ahora en Chile; i se ha probado en estos paises que lo que ha estimulado la produccion, no ha sido la privacion al propietario natural de lo que lejitimamente le corresponde. La ciencia demuestra, ademas, que esos depósitos de carbon fueron en otro tiempo bosques adheridos al suelo i almacenados por los siglos en beneficio de quien apareciera como dueño de esa misma tierra.

Manera de beneficiar al Estado i a los explotadores de carbon, seria imponer un derecho de unca de pesos a cada tonelada de carbon extranjero, i una patente de minas de medio centavo por tonelada de carbon nacional en vez de (\$ 5) cinco pesos por hectárea, que pagarian los denunciante de carbon en terrenos fiscales o municipales. Esto proporcionaria entradas fiscales o municipales por valor que no bajaria de trescientos o talvez quinientos mil pesos anuales, miéntras aumentara la explotacion de Chile; aparte de que, contando la industria del carbon con apoyo para establecer nuevas faenas, no tardarian en formarse nuevas compañías que vendrian a aumentar la produccion del carbon, el cual ofrecido en el mercado en abundancia haria bajar su precio, lo que facilitaria el establecimiento de industrias que hoi no pueden surjir por el alto precio del combustible.

Abundando en la demostracion con que empecé esta carta, paso a ocuparme del proyecto formulado por la Sociedad de Minería i empiezo por su artículo 7.º, que fija la mayor estension que podrá adquirir un denunciante, determinándola en tres pertenencias de cincuenta hectáreas cada una, semejante a la estension que concede el actual Código de Minería.

Convertido en lei ese proyecto, tendríamos propiedades carboníferas divididas en pequeños lotes de ciento cincuenta hectáreas, en su mayor parte distantes de la costa o de todo centro de comercio i vida.

En el artículo 7.º de que me ocupo, se ha olvidado que la explotacion del carbon requiere otros elementos para su conduccion, que no lo son indispensables en las minas de metales, como es el ferrocarril, si se quiere que su produccion sea beneficiosa para los capitales que emplee, i mucho mas si los centros

carboníferos están léjos de la costa o de vías de movilización. El costo sólo del ferrocarril a vapor incluye la concesion de las ciento cincuenta hectáreas i toda proteccion de capital, pues reduce a negocio de mínima cuantía una empresa que la práctica enseña que es de larguísimo desarrollo i aliento.

A mi juicio, en caso de aprobarse la lei que me ocupa, i a fin de evitar en lo posible los perjuicios que de seguro ocasionaria a la industria de carbon, ese artículo debería clasificar las pertenencias carboníferas en terrestres i sub-marinas, siendo las primeras aquellas que no tuvieran ningun deslinde con el mar i las segundas las que se conceden en playas fiscales o municipales.

Hecha esta clasificacion, se concederian a cada una de las tres pertenencias terrestres doscientas cincuenta hectáreas, i a las sub-marinas mil metros lineales cada una, medidos a lo largo de la costa, con derecho a espropiar de los vecinos colindantes, los terrenos necesarios para la construccion de piques, casas, canchas i demas anexos. El carbon submarino pertenecería al primero que tomase posesion de él por labores iniciadas en la costa.

El artículo 9.º establece que todo peticionario debe manifestar, al obtener la concesion, los terrenos que ocupará definitivamente para la instalacion de sus trabajos, lo que en la práctica ofrecerá sérios inconvenientes, porque amenudo convendrá abandonar el campo de las primeras exploraciones e iniciar otras en puntos en que al principio no se pensó. Esto lo saben cuantos se han dedicado a esta clase de negocios. El mismo artículo debería establecer que el dueño del terreno quedaria obligado, en cambio de la indemnizacion que recibiera, a permitir que el concesionario continuare sus estudios i trabajos en donde mejor lo creyera por conveniente.

Tampoco considero equitativa la remuneracion que al dueño del suelo fija el artículo 11. Me parece inaceptable concederle el diez por ciento de la produccion del carbon durante diez años. El diez por ciento de la produccion es un valor excesivo para los diez primeros años de explotacion, que es cuando habrá que pagar los desembolsos hechos, que en todo caso serán considerables. A mi juicio estarian mejor compensados los sacrificios del dueño del suelo con un cuatro a cinco por ciento de la produccion anual durante todo el tiempo de la explotacion. Para garantizar aun mas este derecho natural, debiera tambien determinarse el minimum de la cantidad de carbon que debiera extraer anualmente el concesionario, fijarse el plazo dentro del cual se empezaria la explotacion i establecer que terminada la de los mantos de

carbon, los terrenos del caso volverian a su dueño, sin gravámen alguno para éste.

Tales son, señor, los puntos principales que me han llamado la atencion en el estudio hecho por la Sociedad de mi referencia i de los cuales he juzgado conveniente ocuparme con alguna detencion.

Me ha alentado en esta tarea el interes manifestado por la Sociedad de Minería en favor de la industria del carbon, que con tanta facilidad puede ser ensanchada i protegida por Gobierno i particulares para entrar ella, a su vez, a desarrollarse i favorecer otras industrias que al presente arrastran lánguida i penosa existencia.

Creo, señor, que asociaciones como la de que es Ud. digno secretario, son las llamadas a derribar las barreras que circunciben nuestros horizontes económicos e industriales, i, porque esto creo, aplaudo sus trabajos i me asocio de todo corazón a sus esfuerzos i propaganda.

Aprovecho esta ocasion para ofrecerme de Ud. atento i respetuoso servidor.

CARLOS DÉLANO.

Eliminando de las observaciones del señor Délano la que se refiere a la remuneracion de un 10% de la produccion del carbon, que durante diez años debe hacer el industrial al dueño del suelo, puesto que por un error de copia se escribió un 10% en vez de un 2%, las demas observaciones, justas si se quiere desde un punto de vista teórico, pierden gran parte de su fuerza cuando se las contempla, considerando la situacion industrial del país.

Es evidente que el factor principal, tratándose sobre todo de explotaciones carboníferas, es el capital, escaso en nuestro país, a causa de nuestra pobreza, i mas escaso todavia, por los hábitos i falta de iniciativa i actividad de nuestra raza. Nosotros no podemos compararnos con el pueblo inglés, que exhibe gráficamente en el mundo las ventajas de la iniciativa individual, i, por lo tanto, de la libertad. Nosotros, profundamente latinos, carecemos de esas dotes i exijimos ser dirigidos prefiriendo a la lucha independiente i viril, el tutelaje.

Creemos, pues, como el señor Délano, que nuestro proyecto no es irreprochable; que seria mui malo en Inglaterra o en Estados Unidos, pero que sus prescripciones son un paso hácia adelante en Chile.

Lo observado en la carta del señor Délano, respecto a la estension de las pertenencias, puede ser evitado en la práctica, por procedimientos perfectos

mente correctos, i que no escapan, por cierto, a la penetracion de ningun minero chileno. Lo estatuido por este proyecto á este respecto, responde, por otra parte, a la necesidad de conformarse con las prescripciones del Código de Minería.

Por último, observaremos al señor Délano, que la idea de fomentar la industria del carbon en Chile, poniendo derechos al carbon extranjero, la consideramos poco conveniente, porque la práctica ha demostrado que esos derechos acarrear como lójica consecuencia, el encarecimiento del combustible extranjero i el del país, llegando de esta manera, por lo tanto i como se ha palpado ya, a resultados diametralmente opuestos a los que persiguen nuestras instituciones.

Comercio exterior de Chile

Observaciones a la estadística del comercio exterior de Chile, en los años 1889 i 1890, calculado éste al cambio de 38 peniques por peso.

(POR DON ALBERTO HERRMANN)

(Continuacion)

MINERÍA DEL PLOMO ARJENTÍFERO

El resumen estadístico del cuadro I asigna a la esportacion de plomo arjentífero, minerales de plomo i plata i a minerales de cobre, plomo i plata un valor de \$ 100,309, pero seria erróneo juzgar segun este dato, de la importancia de esta rama de la minería. No siendo jeneralmente mui ricos en plomo los minerales, se pierde necesariamente una gran cantidad de este metal en las escorias i humos; el litarjirio de las copelaciones vuelve a entrar en las fundiciones, así que el plomo arjentífero esportado es escaso, porque los verdaderos productos importantes de esta fundicion son la plata en barra que se esporta o se vende a la Moneda i los ejes de cobre arjentíferos con contenido de plomo, que salen al extranjero bajo la denominacion de ejes de cobre arjentíferos.

La fundicion de plomo es talvez la operacion metalúrgica que ha hecho más progresos en Chile; los hornos de Bella-Vista, en Antofagasta, están administrados con perfeccion e igualmente los de Tierra Amarilla, en Copiapó, i los de don Enrique Concha i don Francisco de P. Pérez, en Santiago. Para juzgar de la importancia de la minería del plomo arjentífero basta el ejemplo de las Condes, cuya produccion anual puede calcularse en cien mil marcos de plata, beneficiados en su mayor parte por fundicion i en escala reducida, por amalgamacion.

La introduccion del procedimiento de apartado de la plata i plomo por medio del zinc se halla en via de implantarse en el establecimiento de los señores F. de P. Pérez i Respaldiza, i dará como producto plomo metálico sin contenido de plata. La enorme produccion de plomo en el mundo, que hoi alcanza a

más de 600,000 toneladas al año, hará difícil una venta ventajosa del plomo refinado chileno en Europa i convendria pensar, por lo tanto, en la fabricacion de artículos de plomo en el país.

Chile importa anualmente en barras i planchas de plomo 1,285½ quintales métricos, con valor de \$ 12 mil 219 i en pinturas preparadas i pinturas en seco i polvo, 8,900 quintales métricos, con un valor de \$ 245,493. Es de lamentar que la estadística comprenda en conjunto las pinturas de plomo i de zinc, cuando debiera mencionarlas separadamente. Fabricando objetos que exijan plomo refinado en el país, se llegaría a la fabricacion de planchas i tubos de plomo i a la de pinturas de plomo llamadas a reemplazar a las de zinc en la mayor parte de los casos. El país ganaria así una suma anual de \$ 257,712.

Las minas de plomo i plata en Chile aguardan ser impulsadas en mayor escala. Está tramitándose la concesion de un ferrocarril angosto al gran mineral de las Condes, que se halla a las puertas de Santiago; esta vía férrea vendrá a asegurar fletes bajos de los minerales estraidos, de los viveres, del cok, carbon i flujos de fierro que hoi se llevan a gran costo a los establecimientos de fundicion. I en los departamentos de Ovalle i Elqui existen abundantes minas de plomo arjentífero, que yacen abandonadas hasta que el silbato de las locomotoras del ferrocarril les dé vida.

Debe esperarse que la metalurjia del plomo prospere con el empleo del nuevo horno de manga con chorro de vapor, de Herbert, horno que ha sido aplicado con gran provecho a la fundicion del fierro i recién empleado en la fundicion de cobre i plomo. Este horno trabaja sin soplete, inyectando en la parte de encima de la carga un chorro de vapor con la presion de cinco a seis atmósferas; se crea, estando enteramente cerrada la cargadera, un vacio en él que se aspira el aire necesario para la combustion en la circunferencia de la zona de fundicion por una abertura anular. Las ventajas de este horno son: ahorro del motor a vapor i del ventilador i por consiguiente tambien del sueldo de un empleado mecánico ahorro de una parte de combustible en la caldera a vapor, ahorro parcial en el consumo de cok, ausencia de vapores dañinos de plomo en el recinto del trabajo i disminucion de los humos de plomo i arrastramiento de las partículas finas de la carga a los canales de condensacion.

ZINC

De este metal se importa anualmente en barras i planchas un valor de 71,935 pesos.—No hai por ahora esperanza de que Chile se surta de zinc de las minas i fundiciones propias, porque no se conocen depósitos de carbonato de zinc ni vetas limpias de blenda; además exige la manufactura del zinc proporciones mucho mayores de combustible que la de otros metales, i, siendo alto el precio de combustible en Chile, está lejano aun el tiempo en que sea posible fabricar el zinc en el país.

AZOGUE

Es de esperar que con la trasferencia de la Compañía de Punitaqui a capitalistas extranjeros, el va-

lor del azogue importado, 51,760 pesos, no tenga que salir del país.

SAL COMÚN I REFINADA

La importación anual asciende a 1.349,654 kilos, con un valor de 89,279 pesos. Probablemente desaparecerá luego el gasto que Chile hace en la adquisición de este artículo, porque la Compañía de Salitres de Antofagasta fabrica ya la sal con éxito i a precio barato i prepara la fabricación al por mayor.

AZUFRE

Para la fabricación de pólvora en las calicheras del norte i de la pólvora para minas i también en la viticultura, como medio de combatir el *oidium Tuckeri*, se importan anualmente 1.606,600 kilos, que valen 101,626 pesos. La mayor parte llega en forma de flor de azufre, porque así lo exige el empleo en las viñas i así se emplea en la fabricación de la pólvora con preferencia, dando, además, esta forma del azufre garantía de que no contenga partículas cuarzosas que puedan causar accidentes por explosiones durante la fabricación. Se ahorra también en los gastos de molienda, por encontrarse el azufre en división impalpable. La extensión cada día mayor de las viñas i la probable instalación de fábricas de ácido sulfúrico elevarán la cantidad anual de azufre que necesita nuestra industria.

Chile puede i, por consiguiente, debe producir todo el azufre estrayéndolo de su propio suelo. Numerosos son los volcanes de la cordillera i conocidos los depósitos de azufre que allí se encuentran. Recordemos los volcanes de Chillan i los depósitos del Tinguiririca; la provincia de Coquimbo contiene también depósitos de la misma materia en los Andes de Elqui; la de Atacama en varios puntos de la cordillera; el ferrocarril de Antofagasta pasa cerca de los depósitos de azufre de los volcanes de San Pedro i de San Pablo i del cerro del Azufre, en las cerranías de Ascotan; a dieziseis leguas de Tacna existe otro yacimiento azufrado.

Como carecemos enteramente de un estudio serio de estas localidades, es preciso reconocerlos para comprobar su extensión, su calidad i sus condiciones de acarreo. Una vez conocido el yacimiento de azufre que tenga mayor extensión, mejor calidad i se preste a más barata explotación i más fácil preparación de transporte, podrá Chile producir todo el azufre que necesita i establecer la fabricación de flor de azufre al por mayor. Por de pronto ahorraríase la suma anual de 101,726 pesos que se paga anualmente al extranjero por esta materia.

Hé aquí un asunto digno de la atención de la Sociedad Nacional de Minería i del Supremo Gobierno.

MANGANESO

La exportación de manganeso se mantendrá por largo tiempo a la misma altura, porque su uso en la siderurgia tiene ciertos límites i en el mercado compiten otros países.

BORATO DE CAL

El valor de la exportación de este artículo asciende a 180,159 pesos. La conclusión del ferrocarril de Antofagasta a Huanchaca ha acercado esta línea a los depósitos más abundantes i más ricos de borato, que son los de Ascotan. En consecuencia, debe crecer el valor de la exportación, si se atiende a que en Europa sus aplicaciones toman cada día mayor desarrollo.

CARBÓN DE PIEDRA

Habiendo entrado en explotación activa los yacimientos de carbón de Curanilahue i de Buena Piedad, se incrementará su producción, pero es dudoso que aumente mucho el valor de la exportación de este artículo, que hoy se eleva a 1.331,252 pesos porque manteniéndose su precio alto no puede aumentar su pedido para la exportación. Lo que puede esperarse es que disminuya la importación del carbón fósil, pero no hasta el punto que ella desaparezca, como algunos creen i han sostenido en la prensa.

Impídalo desde luego la calidad del carbón chileno, que es relativamente pobre en carbono i abundante en contenido de oxígeno, de donde resulta que tiene veinticinco por ciento de menos poder calorífico que los escogidos carbones extranjeros. Por consiguiente, los fletes de mar, desde los depósitos del sur, los fletes de tierra hasta los puntos de consumo, son serias desventajas para su aplicación, i no podrá competir con el carbón escogido extranjero en las salitreras, por ser subidos los fletes de cabotaje desde el sur hasta Taltal, Antofagasta, Tocopilla i Tarapacá i subidos los fletes de ferrocarril hasta las pampas salitreras.

Mientras que se empleen los antiguos hornos de reverbero para la fundición del cobre, también se empleará, a lo menos, una tercera parte de carbón extranjero para mezclarla con el del país, porque el último tiene el defecto de no aglomerarse en la zavelera. La composición química del carbón chileno, es decir, su contenido, de oxígeno, causa un excesivo desmejoramiento notable de su fuerza primitiva, cuando se lo almacena durante algún tiempo.

Pero la razón principal porque el carbón chileno no puede desterrar al carbón extranjero, está en que los buques de vela que llevan la mayor parte del salitre i de otros productos a los mercados europeos tienen que traer necesariamente como lastre carbón. Si se pretendiera escluir el carbón extranjero del mercado chileno, se produciría una alza desproporcionada de los fletes marítimos, infringiendo graves perjuicios a los intereses de los exportadores. Igual experiencia ha sido hecha en años anteriores, cuando la legislación, con espíritu proteccionista, estableció un derecho de importación de dos pesos por tonelada de carbón extranjero; las consecuencias inmediatas fueron el alza de los fletes marítimos i un perjuicio enorme a los intereses de la Minería, porque junto con el derecho subieron los propietarios de las minas chilenas de carbón el precio del combustible. Después de un corto período se hizo inevitable la abolición del derecho proteccionista.

Chile importa anualmente el siguiente combustible extranjero:

Carbon	273,379 toneladas,	con valor de \$	2.530,791
Cok	35,000 " "	" "	533,000
Total.....			\$ 3.083,791

La importacion de cok no podrá extinguirse mientras no se encuentre en Chile una clase de carbon que produzca un cok denso i poco quebradizo.

Las salitreras del norte, elaborando 900,000 toneladas métricas de caliche anualmente, consumen, más o menos, un diez por ciento, es decir, 90,000 toneladas de carbon extranjero; los ferrocarriles de Tarapacá, Tocopilla, Antofagasta i Taltal seguirán haciendo uso preferente del carbon extranjero, lo que significa, tomando en consideracion el consumo creciente de la vía férrea de Antofagasta, a lo menos 50,000 toneladas; las fundiciones de cobres en reverberos exigirán para sus mezclas cerca de 30,000 toneladas anuales, de manera que el consumo obligado del carbon extranjero se puede valorar en 170,000 toneladas, con un valor de 1.530,000 pesos. Debe esperarse, pues, que con una mayor produccion de carbon chileno disminuya en 100,000 toneladas la importacion de carbon extranjero, acarreado una economía de 1.000,000 de pesos.

La circunstancia de que cada año aumentan las líneas trasatlánticas de vapores, que llevan una gran parte de la produccion salitrera i metálica a Europa, implica una disminucion de los buques de vela i con ésta una disminucion de la importacion de carbon; además esto mismo favorece el aumento de la exportacion del carbon chileno, porque un mayor número de vapores significa mayor consumo de carbon.

INDUSTRIA DEL FIERRO. (SIDERURJIA)

La importacion media de los años 1889 i 1890 acusa una cantidad de 69,000 toneladas, con un valor de 5.088,043 pesos. El cuadro II detalla los artículos principales. Debemos advertir que la importacion citada no es normal, porque corresponde a la época de construccion de muchos ferrocarriles, edificios públicos i privados, de muelles i puentes. En tiempos normales podremos computar la importacion média de productos de la siderurjia en 35,000 toneladas, con un valor de 2.600,000 pesos.

Pertenece a la Sociedad de Fomento Fabril el honor de haber estudiado la importantísima cuestion de averiguar si Chile puede ser productor de todos los artículos de siderurjia que exigen las industrias del país. Debo confesar que yo me contaba ántes entre el crecido número de personas que dudaban de la posibilidad de implantar con provecho la siderurjia en Chile. Las razones de mis dudas fueron mis conocimientos de las riquezas de otros países, en yacimientos de minerales de fierro, en carbon fósil abundante, baratísimo i a propósito para la fabricacion del cok. No vislumbraba la posibilidad de competir con las comarcas europeas, en las que desde la misma boca-mina sacan los minerales de fierro, el carbon, la arcilla para los materiales de horno i la cal para flujo, todo a precio reducidísimo, i sabia, además, que los carbones fósiles chilenos no producen un cok duro conveniente para los hornos altos; que el precio del cok inferior resultante seria mui subido a causa del alto precio del carbon i de la pequeña proporcion de rendimiento de

cok, que varia entre 50 a 60 por ciento del peso del carbon empleado. Agregaré que parecia sumamente difícil que los experimentados capitalistas europeos se trasladasen a Chile para implantar la siderurjia, trayendo ingenieros, operarios espertos i maquinaria. Nunca he dudado que los minerales del Norte, ricos de fierro, pudieran producirlo excelente, en hornos pequeños, alimentados con el carbon vegetal del Sur; pero parecia complicada la explotacion minera en el Norte, el transporte económico de los minerales por tierra i mar a las rejiones de las selvas, la fabricacion del carbon vegetal en cantidad en las rejiones lluviosas del Sur, i el transporte del fierro crudo al centro fabril, es decir, a las inmediaciones de las minas de carbon fósil.

Gracias a la actividad infatigable de la Sociedad de Fomento Fabril i a la ayuda eficaz del Supremo Gobierno, ha cambiado la faz de este asunto. Se ha comprobado con prolijidad la existencia de minas de ricos minerales de fierro en el Norte, se han explorado las rejiones del Sur, se han ensayado sus maderas averiguando la cantidad de carbon resultante, se han obtenido informes luminosos de peritos europeos i se han establecido relaciones con espertos fabricantes de fierro, europeos, que han manifestado su intencion de trasplantar la siderurjia a Chile, trayendo capitales, ingenieros, operarios i maquinaria.

Avanzada está la solucion del problema: merece, pues, el establecimiento de la siderurjia toda la atencion del Supremo Gobierno de Chile, que debe dar a los capitalistas europeos concesiones amplias de selvas, facilidades i proteccion decidida i hasta garantías de intereses sobre los capitales invertidos.

Cuando Chile produzca su propio fierro ahorrará 2.600,000 pesos anuales i podrá producir artículos de exportacion para los países vecinos.

El consumo de fierro galvanizado para techos ha alcanzado mui cerca de un millon de pesos por año. La fabricacion de este artículo será posible siempre que se introduzca el zinc necesario del extranjero; es de esperar que entónces se encuentre ácido clorhídrico barato en el país, para quitar a las planchas la capa de óxido de fierro.

De mismo modo se podrá fabricar la hojalata, que en la importacion anual figura con una suma de 74,131 pesos. Para su fabricacion se necesita ácido sulfúrico para disolver el óxido de fierro en la superficie de las planchas delgadas. El estaño puede suministrarlo Bolivia a precios más baratos que en Europa; se podrá fabricar, pues, el estaño puro en Chile, estrayéndolo de la barrilla de estaño boliviana, que calcinada i tratada despues con ácidos, dará en la fundicion un metal puro.

Establecida la siderurjia vendrá en pos de ella la fabricacion de toda clase de maquinaria i, por lo tanto, se ahorrarán gruesas cantidades que hoy salen del país.

PETRÓLEO

Chile consume anualmente, más o menos, 500,000 pesos en petróleo refinado. Hasta hoy carecemos de fuentes de petróleo; pero obra en manos de la Sociedad de Fomento Fabril una solicitud que pide se facilite la denunciabilidad de esta materia en terrenos de particulares. Hasta que se descubran fuentes de petróleo en suelo chileno, debemos contentarnos con

ver implantada en Chile la industria de refinacion del petróleo peruano; la que podrá ahorrar la mitad de la suma de importacion, es decir, unos 250,000 pesos. Tambien la refineria del petróleo exige imperiosamente la provision de ácido sulfúrico barato.

RESÚMEN

La industria minera, ayudada por la metalurjia, podria conseguir los siguientes resultados anuales:

Ganancia por aprovechamiento del contenido de oro en cobres.....	\$ 500,000
Id. por la esportacion del sulfato de cobre.....	50,000
Id. por la aplicacion del procedimiento Hunt-Douglas.....	100,000
Id. por la aplicacion del procedimiento Dötsch.....	60,000
Id. por el establecimiento de separacion de pastas.....	2.000,000
Total.....	\$ 2.710,000
	=====
Ahorro por el empleo de hornos rejeneradores de gas de agua.....	1.250,000
Id. por la supresion de la importacion de sulfato de cobre.....	50,000
Id. por la supresion de la importacion de plomo i pinturas.....	257,712
Id. por la supresion de la importacion de azogue.....	41,760
Id. por la supresion de la importacion de carbon de piedra.....	1.000,000
Id. por la supresion de la importacion de sal comun i refinada.....	89,279
Id. por la supresion de la importacion de articulos de siderurjia.....	2.600,000
Id. por la supresion de la importacion de hojalata.....	74,731
Id. por la supresion de la importacion de petróleo refinado.....	250,000
Id. por la supresion de la importacion de azufre.....	101,726
Total.....	\$ 5.715,208
	=====

Suma total de ganancias i ahorros: \$ 8.425,208

No puede computarse en dinero el provecho que resultaria del perfeccionamiento en el trabajo de minas, ni de las empresas indicadas; pero debe esperarse que por estos medios se alcanzaria a mantener la esportacion anual de la Minería aunque persistan los mismos bajos precios de los metales i aunque Chile volviese poco a poco al régimen metálico, porque no se puede negar que esto último acarrearía a la Minería la desventaja de que los sueldos de los operarios no disminuirán en proporción a la alza del cambio.

REFLEXIONES JENERALES SOBRE LA MINERÍA DE CHILE

El cuadro núm. V indica la cantidad con que ha contribuido la Minería de Chile en la esportacion. En los 47 años, desde 1844 hasta 1890 inclusive, sin tomar en cuenta la industria salitrera, ha contribuido la Minería en la esportacion con la gruesa suma de 721.147,323 pesos; sin tomar en cuenta el consumo interior de sus productos, que principalmente en la Minería del carbon fósil, representa gruesas cantidades.

La Minería es, sin duda, la industria chilena más noble i productiva; ella ha levantado el país a la altura actual; los adelantos de las provincias del Sur son el eco del Norte; los consumidores más firmes de los productos agrícolas del sur son los infatigables mineros. ¿Se ha mostrado reconocido el país con los hombres que, esponiendo su vida, han explorado los desiertos i han heradado los áridos cerros?

Debemos contestar negativamente. El Gobierno no ha construido ferrocarriles para los mineros, no ha contribuido a facilitar i abaratar los fletes de los minerales por la construccion de caminos carreteros. Todo se ha hecho por la empresa particular de las provincias del Norte.

Al contrario, ha sido gravada la Minería, por una larga série de años, con derechos de esportacion. En el período de 1844 hasta 1890 ha pagado esta industria al erario en estas derechos que cerraron con el año 1884, la suma aproximada a que he llegado por cálculos basados sobre las leyes aduaneras de 13 millones 500,000 pesos.

Hoi día mismo ascienden las patentes de minas, a cifras no pequeñas; en 1889 sumaron más de 135,000 pesos i en 1890 alcanzaron a 160,000 pesos.

Es de justicia que la nacion proteja el ramo mas importante de todas las industrias, en lugar de hostilizarlo. Se presentan i se han presentado muchas ocasiones de ayudar a la Minería, i que he señalado en el curso de este escrito: así, la fabricacion del ácido sulfúrico barato; la proteccion a un gran establecimiento de separacion de pastas; una investigacion sistemática del territorio, referente a su riqueza mineral; i la creacion de vías férreas en las provincias mineras son medidas que se imponen.

SALITRE I YODO

No nos ocuparemos de esta industria porque es conocida su importancia; trabaja industrialmente por métodos sencillos i adelantados que son poco susceptibles de mejoras importantes, salvo ahorro de combustible i produccion de ripios más pobres.

Actualmente descansa el sistema rentístico de Chile en esta industria, i el pago de las importaciones se salda en cerca de 60 por ciento, por la misma.

Desde 1878 hasta fines de 1890, el valor del nitrato i del yodo esportados ha alcanzado, según el cuadro VI, a la suma de 331.494,325 pesos.

El propósito de nuestro estudio es, como ya hemos expresado más arriba, el investigar si es posible en

Chile, sin contar con el salitre, saldar sus importaciones con los demas productos de su suelo i de sus industrias.

Agricultura

Chile es un pais privilegiado por su clima benigno; con escepcion de los verdaderos productos tropicales, como el café, cacao, té, yerba-mate, algodón i caña de azúcar, i con escepcion del arroz, que por falta de agua abundante no se cultiva en las rejiones del Norte, puede producir cuanta planta alimenticia se conoce. Se ignora las plagas que persiguen al agricultor en otros paises. Los campos cultivados no se ven devastados ni por la langosta, ni por el granizo, ni por ciclones ni trombas de agua, ni por inundaciones jenerales i desastrosas. El invierno es suave i si hace algunas veces estragos en el ganado i aniquila, en jeneral, la fuerza i gordura de los animales, es por la falta de galpones de abrigo i de provision de pasto seco. Hai años secos, pero nunca sequias como en las Pampas argentinas, que acarrear la mortandad de centenares de miles de cabezas. La existencia de numerosos canales de regadío—timbre de honor de la agricultura chilena—proteje los campos contra los efectos destructores de la falta de las lluvias, porque la cordillera de los Andes, con su provision de nieves, que se derriten por el calor intenso de los veranos secos, siempre provee, aunque a veces insuficientemente, al regadío. El declive rápido de sus rios facilita, por otra parte, la construccion de los canales de riego.

Los campos son estensos i cada año se agregan nuevas comarcas de docenas de miles de hectáreas, a la gran área cultivable. Los fletes de los ferrocarriles fueron baratos cuando se establecieron i pagaron en oro; hoi día que se pagan en papel cuyo valor ha desmerecido un 60 por ciento, comparado con el oro, son bajísimos i relativamente menores que en ningún otro pais del mundo, tomando en consideracion el precio subidísimo del combustible, del equipo i de todos los materiales necesarios.

La contribucion agrícola es insignificante, principalmente ahora que se paga en papel depreciado; ademas, el catastro es antiguo i favorece altamente a los propietarios actuales; al sur del Bio-Bio casi no existe hacienda que que pague un centavo de impuesto; ninguna viña del territorio está gravada con el derecho territorial.

La abolicion del impuesto de alcabala ha alzado inmediatamente en gran proporcion el valor de los fundos.

La prolongacion de los ferrocarriles a costa del Estado a todos los puntos agrícolas, ha dado a las tierras que ántes no valian casi nada un valor equivalente a las de situacion central.

Las ventajas enumeradas tienen tambien su contrapeso. La poblacion es tenue, mas ahora despues de guerras exteriores e interiores han segado miles de vidas; la concentracion de la poblacion en las ciudades grandes ha despoblado los campos, las febriles construcciones públicas i privadas absorben los brazos en obsequio de la ornamentacion i del lujo; la inseguridad de la vida i de la propiedad en los campos detiene el avance de las industrias agrícolas; la

multiplicacion de las fiestas cívicas i la estension de la celebracion de las fiestas patrias a toda una semana, enjendran la ociosidad i la ebriedad, favoreciendo a los vendedores de alcoholes i a las casas de préstamos. El alcoholismo sin freno, aumentado por el número siempre creciente de destilerías de aguardientes, de corvecerías, i por los dos millones de hectólitros de vino, chacolí i chicha, que en lugar de formar parte valiosa de la esportacion, se consumen en el interior, han tenido como efecto que el operario en lugar de trabajar seis dias en la semana, no lo haga sino cuando le plazca o cuando la necesidad absoluta le obligue.

Lo anterior señala los remedios que es necesario aplicar: reduccion de las fiestas cívicas, haciendo lo que en otros paises, que se contentan con un solo día de celebracion del día de la patria, como lo practican los Estados Unidos, Francia, Alemania i muchas otras naciones; persecucion rigurosa de los bandidos, guerra declarada al alcoholismo i restriccion de las construcciones de ornamentacion i de lujo.

Lo que perjudica a la Agricultura perjudica igualmente a la Minería, a la industria fabril i hasta al servicio doméstico i a la sociedad.

Es de lamentar que los progresos de la Agricultura no sean mayores, porque actualmente se limita ella al cultivo estensivo de cereales, a la plantacion de numerosas viñas, a la explotacion de los terrenos con chacarería i, respecto de la ganadería, al mejoramiento de las razas bovinas, caballares i ovejunas.

Examinemos el balance de la Agricultura chilena, con relacion a la esportacion e importacion. El cuadro I enumera los artículos esportados.

Ganadería i sus productos.....	\$ 1,322,960
Apicultura.....	282,321
Viti i vinicultura.....	84,677
Selvas i arboledas.....	365,798
Cereales i sus productos.....	3,159,080
	<hr/>
	\$ 5,214,836

A esto debe agregarse el valor de los cueros i del lingue que se consumen en la confeccion de artículos de curtidería esportables.....	500,000
I la importacion de harinas, víveres i vino a Bolivia.....	1,000,000
	<hr/>

Suma total de la esportacion... \$ 6,714,836

En la misma época han sido importados los siguientes artículos, segun el cuadro II:

Ganadería i sus productos.....	\$ 5,672,947
Azúcar que debiera producir Chile de la betarraga cultivada.....	5,256,754
Aceite de oliva que debiera producir Chile.....	253,345
Maderas para construccion.....	873,750
	<hr/>
	\$ 12,056,796

Agréguense, por ser Chile capaz de producirlos:

Aceite de almendras.....	\$ 2,204
Aceite de linaza.....	67,910
Almendras.....	2,553
Almidon.....	22,371
Brea.....	19,002
Cominos.....	13,572
Jamones.....	11,035
Manteca de puero.....	44,275
Mostaza en polvo i preparada.....	12,947
Leche condensada.....	64,735
Oblon.....	73,990
Pasas.....	6,319
Pescado seco.....	26,244
Quesos.....	35,972
Sardinias en caja.....	137,828
Vinagre.....	4,781
	\$ 546,938

Suma total de la importacion. \$ 12.603,734

Es decir, que actualmente la importacion de los artículos de la Agricultura, incluyendo los productos de las industrias anexas i los de la pesca, supera a la esportacion en \$ 5.888,898.

El anhelo de la Agricultura debiera ser, en primer lugar, producir lo que ahora importa. Examinemos si es posible conseguirlo.

La introduccion del ganado vacuno, caballar i mular, del sebo i de la grasa, desde la República Argentina, trae un desembolso de \$ 5.672,947. ¿Será porque falte terreno de pastoreo en Chile? Seguramente sobra. ¿Serán adversas las condiciones del clima? Al contrario. ¿Por qué entónces no ha progresado la ganadería? Debemos buscar la razon en la circunstancia de que tres cuartas partes de las haciendas se dan en arriendo con plazos cortos i cánones generalmente crecidos, de manera que los arrendatarios se ven obligados a dedicarse principalmente a las siembras de cereales en cultivo estensivo, porque carecen del capital necesario i del interes personal para poblar los fundos con ganado. Otra razon es la grande estension de las haciendas; mientras que no se subdividan o se adopte el sistema de dividir las en granjas, entregando éstas en larguísimos arriendos, se opondrá la estension de las haciendas a la crianza de ganados en condiciones favorables. Aunque el clima de Chile sea benigno, sin embargo los frios del invierno i la escasez de pastos naturales durante esta porcion del año, producen efectos desastrosos en el ganado; la inclemencia del cielo i la falta de nutricion suficiente lo enflaquecen, hacen que consuma su propia gordura, enjendran enfermedades i causan numerosas muertes. Es evidente la necesidad de construir galpones de abrigo con pesebres i de conservar pastos en silos. El ejemplo dado por algunos agricultores ilustrados ha encontrado imitadores, aunque el resultado haya sido bueno.

La mantencion del ganado en pesebreras durante el invierno i aun en parte durante las noches de verano, dará, además, el provecho adicional de que se pueda recolectar el estiércol para el abono de los cultivos. No hai pais en el mundo, donde sea tan exajerado como en Chile, el desprecio del abono animal; no se aprovecha ni la centésima parte; se oye la es-

traña teoría de que el abono animal se aprovecha porque el ganado lo desparrama en los potreros i en los cerros; pero se olvida que el primer riego arrastra el estiércol a las acequias de riego. He oido sostener que en seguida las acequias trasportan el abono a los terrenos inferiores en nivel; pero esto no es aplicacion racional de abono, sino aprovechamiento casual i mui parcial. Las acequias se llevan la mayor parte de los abonos a los rios i estos últimos concluirán por abonar... el mar!

La falta absoluta de una estadística verídica de la Agricultura dificulta sobremanera un exámen científico. No se conocen las superficies dedicadas al cultivo de cereales i frutos de chacarería, se ignora la cantidad de la semilla empleada i, en consecuencia, el rendimiento; se adivina el terreno ocupado por las viñas sin conocer el producto medio por hectárea; espresado en litros; no se sabe el número del ganado vacuno, caballar, mular, ovejuno i porcino.

Solamente se puede asegurar que cada año disminuye el rendimiento medio de las siembras de cereales, i, talvez, puede llegarse a la conclusion de que el resultado jeneral hoi no exceda de cinco por uno de semilla. El cultivo estensivo sin abono artificial i sólo protejido en algo por el limo acarreado por algunos rios agota cada año más la fertilidad del suelo. Este sistema rutinario ha podido seguirse únicamente por haber sido protejido por la baja del cambio, i porque no han crecido los salarios en la misma proporcion de la baja del cambio i los fletes de los ferrocarriles son casi nulos; pero la aspiracion jeneral del pais es que cese el curso forzoso del papel i que nos acerquemos gradualmente al majistral de plata. ¿A qué quedará entónces reducida la Agricultura con su cultivo estensivo de cereales, si no innova? Es preciso que los agricultores abandonen desde luego su peligrosa rutina i se dediquen al cultivo intensivo con abonos artificiales. Es de apostar que el rendimiento jeneral seria el triple del actual: es decir, se ahorraria el valor de la semilla en la misma proporcion; para obtener un rendimiento de 15 hectólitros se necesitaria 1 hectólitro de semilla, en lugar de los tres con el actual producido de 5 por 1. En una hectárea se cosecharia 30 hectólitros con 2 hectólitros de semilla, cuando hoi se necesita 6 hectólitros de semilla para la misma cosecha. El valor de los 4 hectólitros adicionales de semilla supera hoi a 20 pesos de papel. ¿Cuánto valdrán los abonos artificiales de salitre i superfosfato de cal por hectárea? Bajo la suposicion de que funcionara una fábrica de ácido sulfúrico, al por mayor, con la de superfosfato, 100 kilos de superfosfato valdrian, más o ménos, 3 pesos, i los 100 kilos de salitre importarian, más o ménos, 6 pesos. El abono medio de una hectárea exige 250 kilos de superfosfato i 150 kilos de salitre, que costarian 16.50 pesos, dejando 3.50 pesos de ganancia. Pero el cultivo intensivo exige solamente una tercera parte de jente para la preparacion del terreno, para el riego, para la siega i para la trilla; los salarios ahorrados serian ganancia neta para el agricultor. En años secos bastaria una tercera parte de agua para salvar igual cantidad de cosecha.

Quedará la doble área de terrenos para otros cultivos, es decir, para pastos i tubérculos alimenticios para el ganado i se haria fácil, por consiguiente, el

aumento racional de la ganadería. Entónces se podría mantener el ganado durante el invierno a pesebrera, cosechándose así, sin trabajo, el abono animal que vale tanto para el cultivo como la semilla. Llegará el tiempo en que el agricultor chileno contemple con satisfaccion, como lo hacen los campesinos en Europa, los montones de estiércol almacenados i reservados para la fertilizacion de sus tierras.

Si hoi se cosechan en Chile, más bien segun suposicion que segun datos estadísticos, diez millones de fanegas en un millon de hectáreas, el cultivo intensivo cosecharia la misma cantidad en 333,333 hectáreas, dejando 666,667 hectáreas para pastos, etc.

Los diez millones de fanegas de cereales i otros productos farináceos contienen tres cuartos por ciento de ácido fosfórico, así que es preciso reponer anualmente 54,000 quintales métricos de este ácido, en forma de superfosfato. Con 270,000 quintales métricos de superfosfato se abonaria todo el terreno de las siembras, para cuya fabricacion se necesitan 135,000 quintales métricos de ácido sulfúrico, de 50° Baumé. Se reduciría, pues, grandemente la cantidad de abono artificial, por el empleo de abonos animales.

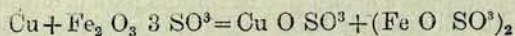
(Concluirá)

Noticias Zientíficas

POR DON QÁRLOS NEWMAN

I. Dosificación volumétrica del Cu.—II. Propiedades del Mn.—III. Reproducción de la Leuzita.—IV. El poder calorífico de la ulla.—V. Los fenómenos físicos i químicos a temperaturas bajas.—VI. Fierro-carbonilo en el gas de alumbrado.

I.—El procedimiento de dosificación del cobre que vamos a describir está fundado en las reacciones siguientes: 1.ª precipitación del cobre de sus disoluciones por medio del zinc puro; 2.ª tratamiento del precipitado de esta manera obtenido por una sal férrica, dándose la preferencia al sulfato. Las reacciones que acontecen están indicadas por esta ecuación:



La dosificación por medio de una disolución tasada (*titrée*) de permanganato de potasio, permite calcular la proporción de cobre, basándose en la cantidad de protóxido de hierro.

Nezesitase para dosificar de este modo el cobre, una disolución tasada de permanganato de potasio i una de sulfato férrico. La disolución normal de permanganato de potasio contiene 15,814 del sal por litro, i equivale un centímetro cúbico de ella a 0.028 gr. de fierro. Esta misma cantidad de esta disolución equivaldrá por consiguiente, a $\frac{1}{2}$ equivalente de cobre o sea a 0,015875 de este metal.

Para preparar la disolución de sulfato férrico con el exceso de ácido que debe contener, para que disuelva con facilidad el precipitado de cobre, se procede del modo siguiente: Disuélvense 180 gramos de sulfato ferroso cristalizado en 300 centímetros cúbicos de agua i 50 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico

puro. Se filtran 10 zent. cúb. de esta disolución, i se guardan separados. En otro receptáculo se hace una disolución de 20 gramos de permanganato de potasio en 200 zent. cúb. de agua caliente; esta disolución se vierte lentamente en la primera, se hace hervir i se filtra.

Una vez que el líquido se ha enfriado lo suficiente, se le agregan 100 zent. cúb. de ácido sulfúrico i los 10 zent. cúb. de disolución de sulfato de fierro que se guardaron separados; agrégase agua, en seguida, hasta enterar 840 zent. cúb. De esta disolución se toman 40 zent. cúb. i se les diluye suficientemente i, con una bureta graduada, se les añade gota a gota una disolución diluida de permanganato de potasio, de una tasa cualquiera; supongamos que para producir la completa descoloración del descoloramiento aya sido necesario verter n centímetros cúbicos. Entónces a la disolución de la qual quedan 800 zent. cúb. se le agregan 20 n zent. cúb. de la misma disolución de permanganato. Consígese con esto que la disolución no contenga un exceso de permanganato, ni tampoco de sulfato ferroso. Después de esto se completa un litro, añadiéndole para ello agua destilada; la disolución ahora contiene 0.353 gr. de fierro por cada 10 zent. cúb. i esta cantidad puede reoxidar a 0.200 gr. de cobre.

La ventaja de este medio de dosificación del cobre consiste en que puede ser ejecutada rápidamente i en que sus resultados, en muchos casos, son suficientemente exactos. Vamos a indicar las precauciones que se requieren para practicar esta dosificación.

La disolución de cobre no debe contener ácido azúrico; debe ser una disolución sulfúrica o clorídrica, con un pequeño exceso de ácido. Tampoco debe contener metal alguno que junto con el cobre pueda ser precipitado por el zinc. Cualquiera que sean los metales que acompañen al cobre en el análisis que se trata de efectuar, es posible, siguiendo los métodos jenerales de separación, obtener el cobre solo precipitado en estado de sulfuro. Reójese este sulfuro en un filtro, para en seguida averlo que en un matraz i disolverlo en una mezcla de ácido clorídrico i clorato de potasio. Disuélvase muy rápidamente el sulfuro, i queda como residuo el azufre en pequeños fragmentos; si fuese preciso, se podría activar la disolución añadiendo una o dos veces ácido i clorato. En todo caso es indispensable prolongar la ebullición hasta que todo el cloro se haya escapado.

Por último, enfríase el líquido i se filtra para despojarlo del azufre precipitado; si su reacción fuese aun manifestamente ácida se la neutralizaría parcialmente por un álcali.

En este líquido así obtenido se introduce un fragmento de zinc puro, que pese unos tres o cuatro gramos, i en forma de lámina delgada o de granalla achatada con unos cuantos martillazos. La precipitación del cobre debe hacerse en frío. Si por acaso hubiese un exceso de ácido el zinc se disolvería a pura pérdida. Cuando ya el líquido ha perdido completamente su coloración, es preciso zerrizarse de que ya no existe en él nada de cobre en estado de protocloruro; para conseguir esto se trasiegan unos cuantos centímetros cúbicos i se tratan por el ácido sulfúrico. Precipitado totalmente el cobre, se le lava por simple decantación, i se le trata en seguida por el ácido sulfúrico diluido, i en corta cantidad; se aze

ervir asta la total disolucion de todas las partíqulas de zinq, fenómeno mui fázil de observar quando termina.

Se deqanta por última vez, i, para terminar, se lava el prezipitado de qobre metáliqo qon agua primero i despues qon ázido sulfúriqo diluido e irviendo. Qorqluidas estas operaciones se trata el prezipitado qon la disolucion ázida de sulfato férriqo, de la qual se agrega un exzes qon respecto a la cantidad de qobre qe se supone existe en el líquido. Se aze ervir i la disolucion del qobre se efeqtúa rápidamente; si fuese preziso se podria añadir aun un poqo de ázido sulfúriqo. El liqor no debe qedar turbio.

Qompletamente disuelto el qobre, no resta ya mas qe dosificar volumétricamente el protóxido de fierro qe se a formado. Para esto es necesario enfriar el liqor i diluirlo, agregándole en seguida, qon toda la rapidez qe sea posible, la disolucion tasada de permanganato de potasio.

Se podria reemplaazar el sulfato férriqo por el perqloruro del mismo metal, siempre qe este último qompuesto no qontuviese ni ázido azóiqo ni qloro.

Pero, el sulfato es preferible, pues la dosifiqazion del fierro por medio del permanganato de potasio es mas exaqtá en un liqor sulfúriqo qe en uno qlorídriqo.

Al ablar de la disolucion de permanganato de potasio, supusimos qe su disolucion era normal, es dezir, qe qada zentímetro qúbico equivalia a 0. gr. 015875 de qobre. Pero, qualqiera qe sea la fuerza de la disolucion empleada siempre es posible averiguar a quarto qobre qorresponde qada zent. qúb. de ella; basta para ello determinar su fuerza qon relacion al fierro, operazion qe no presenta difiqultad. Si qada zent. qúb. equivale a un peso *p* de fierro, esta disolucion empleada para dosificar el fierro equivaldrá a:

$$p \times \frac{31.75}{6} = 0.567 p$$

de qobre por zentímetro qúbico. (H. Vignal. *Merc. Sci.* feb. 1891. páj. 24.

II.—Guntz a presentado a la *Société Chimique de Paris* un trabajo sobre algunas propiedades poqo estudiadas del manganeso. Dice: Las propiedades químicas del manganeso preparado por la destilazion de su amalgama an sido poqo estudiadas; voi a indiqar aquí algunas de las mas interesantes del metal así preparado.

Para obtener el amalgama, se electroliza un disolucion qonzentrada de qloruro de manganeso, usando el mercurio qomo polo negativo. Si la qorriente es mui intensa, 15 a 20 amperes, es preziso mantener fria la disolucion por medio de un serpentín refrijador; sin esta preqauzion la disolucion qomienza a ervir i la marcha de la operazion se entorpeze.

El amalgama qe se obtiene es qebradizo, i puede introducirse qon fazilidad en un tubo para destilarlo.

La destilazion se aze a presion reduzida, 20 a 30 m. m. Entre los 200° i 250° se esqapa todo el mercurio i qeda solo el manganeso, qe es nezesario dejarlo enfriarse en el vazío o en una qorriente de idrójeno.

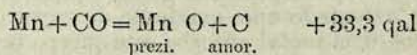
El metal qe así se obtiene es pirofóriqo, qomo lo

a echo ver Moissan; proyeqtado en el aire arde produziendo azes de chispas.

Su actividad química es mui grande: desqompone fázilmente las sustancias reputadas qomo las mas estables.

Aqzion sobre el óxido de qarbono: Qalentado el metal a 350° en una qorriente de óxido de qarbono puro se pone rojo en un punto; déjase entónzes de qalentar i se aumenta la rapidez de la qorriente gaseosa; el manganeso arde, produziendo una elevazion tal de la temperatura, qe la masa metáliqo llega al qalor rojo albo. La absorzion del oxígeno del óxido de qarbono es tan rápida qe llega a producirse en el aparato un vazío parzial.

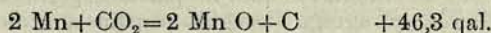
La formazion del óxido de manganeso i la formazion de qarbon, espliqan este fenómeno. La reaqzion es exotérmica:



Puede demostrarse la presenzia de estos dos quepos del modo sigiente: se toma el producto negro qe qeda en el tubo i se ataqá qon un ázido diluido, SO⁴ H², H Cl; se disuelve el Mn O i qeda el qarbono en forma pulverulenta, el qual qalentado al rojo sobre una lámina de platino arde sin dejar residuo.

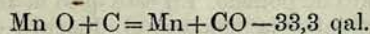
Esta propiedad, la de desqomponer tan enérgicamente el CO, no la posee el manganeso preparado por otros medios; el manganeso metáliqo fundido, preparado por el método Deville, apénas desqompone al rojo sombrío el CO.

La aqzion del manganeso pirofóriqo es la misma sobre el CO₂ qe sobre el CO; solo qe en el primero de estos gases arde qon mas enerjía, debido al exzes de oxígeno.



Estas dos reaqziones espliqan qómo el protóxido de manganeso no puede ser reduzido a ninguna temperatura por el óxido de qarbono. Moissan a qomprobado esta imposibilidad.

Sin embargo, se sabe qe el método de Deville se funda en la reaqzion sigiente:



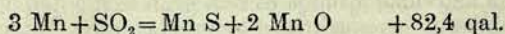
Son posibles dos hipótesis.

Puede admitirse qe debido a la variazion de los qalores espezfíqos i a las alteraziones moleculares del manganeso, de su óxido i del qarbono, la cantidad de qalor desarrollada en la reaqzion del manganeso sobre el óxido de qarbono sufra regular disminuzion, de modo qe al rojo albo aya qambiado de signo. Así podria espliqarse la inversion de la reaqzion; este qaso no seria úniqo: qon el sesqiqloruro de silizio i el ázido selenídriqo aqonteze lo mismo.

O bien puede admitirse, lo qe es mas improbable, qe a una temperatura mui elevada el óxido de manganeso se disozia i qe el qarbono, entónzes, se qombina qon el oxígeno i paulatinamente se elimina en forma de CO.

Aqzion sobre el anidrido sulfuroso.—Obra el manganeso pirofóriqo del mismo modo sobre este gas. Qalentado el metal en una qorriente de SO₂,

arde con mucha energía, convirtiéndose en protóxido i sulfuro.



Se a comprobado que no ai formazion de sulfato, ni de sulfito de manganeso.

Aqzion dei bióxido de ázoe.—El manganeso pirofórico se inflama jeneralmente, i de un modo esponáneo, en una corriente de bióxido de ázoe; si no es pirofórico, basta calentarlo ligeramente para provocar la reaqzion. Ai formazion de protóxido i de peróxido de manganeso; una gorta cantidad de ázoe se une al manganeso i forma azouro de este metal.

Aqzion del cloruro de boro.—La reaqzion entre este cuerpo i el manganeso es tambien mui enérgica; aziendo pasar por sobre manganeso pirofórico ligeramente calentado una corriente de vapor de cloruro de boro, el metal absorbe este cuerpo por completo i se pone incandescente. Fórmase cloruro de manganeso i boro; si la corriente de Bo Cl_2 es mui rápida la cantidad de calor desprendido es mui grande, i casi todo el boro se convierte en boruro de manganeso. (*Bull. Soc. Chim.* VII. 277-278).

III.—Duboina comunicado a la Academia de Ciencias de Paris los resultados de sus experimentos sobre la formazion artificial de la *leuzita*, mineral tan comun en los distritos volcánicos. Describe el autor del modo siguiente sus experimentos:

Fúndese en un crisol, fluoridrato de fluoruro de potasio; la sal se descompone a una temperatura elevada, i queda fluoruro de potasio en estado de fusion tranquila. Proyecto, entónzes, sobre él una cierta cantidad de alúmina la qual no parece experimentar cambio alguno; agregó en seguida pequeñas cantidades de sílice, asta la completa disoluzion de la alúmina.

Despues de enfriada lentamente la masa, se lavaba con agua i se encontraban cristales de leuzita, notables por sus dimensiones: las aristas de algunos tenían algunos milímetros de longitud.

Tambien e comprobado que puede efectuarse la disoluzion de la alúmina reemplazando la sílice por el fluosilicato de potasio. En este caso ai formazion de dos productos: la leuzita i el fluoruro doble de aluminio i potasio.

La leuzita que así se obtiene es igual en un todo a la que se alla en la naturaleza. (*Comp. Rend.* 114. 1361-63).

IV.—Scheurer-Kestner, en un interesante trabajo sobre los medios de calcular el poder calorífico de una ulla, a demostrado que la fórmula empírica de Dulong i el método de Berthier, para la determinazion de este importantísimo dato, son completamente inexactos. Para probarlo, a recurrido a los delicados métodos de la termo-química; la bomba calorimétrica de Berthelot a sido el aparato empleado en estas determinaciones.

Una ulla seqa, que analizada dió: C=92, H=5.85, Az=0.84. O=1.04, produjo en la bomba calorimétrica 8828 calorías i aplicándole la fórmula de Dulong debia de haber producido 9403 calorías. La di-

ferencia llega, como se vé, a 590 calorías o sea un 6,3% de error por exceso.

Bunte, ardiente defensor de la fórmula de Dulong, a publicado una serie de determinaciones calorimétricas en defensa de esa fórmula. A encontrado, sin embargo, que unas veces, la fórmula conduce a resultados erróneos por exceso i otras por defecto, estando comprendidos éstos entre +2.8 i -4.2%, o sea un 7% de error.

La fórmula es tan engañosa como el método de Berthier; una ulla que dió por este último 7547 calorías indicó 8813 calorías con la bomba calorimétrica, en otra ocasion una ulla que en la bomba dió 8750 calorías, indicó solo 7997 calorías con el método de Berthier.

Parece pues, probado de un modo irrefutable que el único medio de averiguar el poder calorífico de una ulla es recurrir a la bomba calorimétrica. (*Comp. Rend.* 114. 1269).

V.—En la sesion celebrada el 23 de mayo del presente, por la Academia de Ciencias de Paris, Raoul Pictet leyó la comunicazion siguiente: Desde aze mas de quinze años estoi convenzido de que el estudio de los fenómenos físicos i químicos a temperaturas bajas, comprendidas entre 0° i -200° abriria nuevos horizontes a las investigaciones científicas. Giado por esta conviccion e instalado en mi laboratorio aparatos poderosos fundados en los mismos principios que aquellos que en 1877 me sirvieron para liquar los gases.

El empleo metódico de tres líquidos volátiles, convenientemente elejidos, i cuyos vapores son comprimidos i aspirados por medio de compresores de construccion espezial, me a permitido obtener tres qaidas de la temperatura.

Una mezcla de SO_2 i de CO_2 permite llegar a -110° en el primer siglo; tres compresores *compound* sirven para conseguir este resultado. Este es el primer descenso de la temperatura.

El protóxido de ázoe o si se quiere, el etileno se liquidan en un serpentín, sumerjido en la mezcla refrigerante del primer siglo; conseguido esto se aze que se evaporen, i la temperatura llega a -150°, aproximadamente.

Por último, el aire atmosférico comprimido a 200 atm. en grandes receptáculos de azero de 7 m. q., se líquida fácilmente a -150°, i permite llegar a -210° -213°, temperaturas mas allá de las cuales es imposible pasar.

Un arreglo espezial de los instrumentos auxiliares aze imposible la deseqazion de todos estos vapores i evita la mezcla de los gases, no obstante que algunos de los compresores funcionan casi en un vacío completo.

Algunos manómetros metálicos i de mercurio facilitan la comprobazion de las temperaturas alcanzadas i permiten mantenerlas constantes durante todo el tiempo que dura un experimento.

Medida de las temperaturas.—Mídense estas por medio de termómetros de hidrógeno sego a quatro presiones diferentes, i tambien con termómetros de alcohol i éter, verificados previamente por medio de los de hidrógeno.

La radiacion a las temperaturas mui bajas.—El primer resultado interesante alcanzado por el estu-

dio de la radiación a bajas temperaturas a sido el que viene a poner de manifiesto una nueva semejanza entre la luz i el calor. Se sabe que la luz roja atraviesa las capas atmosféricas con mayor facilidad que la de otros colores que corresponden a ondas etéreas mas cortas; las espléndidas puestas de sol que se observan en los Alpes son debidas a esta propiedad de la luz. Igual fenómeno e podido comprobar en las vibraciones caloríficas del éter que corresponden a las temperaturas bajas, las cuales son omólogos del rojo del espectro; estas clases de vibraciones caloríficas atraviesan sin resistencia casi todos los cuerpos. Un refrigerador a - 111°, por ejemplo, se calienta en el laboratorio casi con la misma rapidez cuando está envuelto en una capa de algodón, lana o madera de 2.10 o 50 centímetros de espesor.

Este echo aze ver que todos los experimentos practiquados a temperaturas mui bajas tienen que serlo con ayuda de grandes compresores, i que para operar normalmente i trabajar experimentalmente con el aire atmosférico líquido es preziso disponer, a lo ménos, de una fuerza de 30 a 40 caballos de vapor.

El autor examina en seguida las curiosas anomalías quea observado en la cristalización del cloroformo. Este cuerpo contenido en una probeta i enfriado a 68°5 comienza a cristalizarse; pero si la temperatura baja a 80° los cristales desaparezen, se funde, i el cloroformo se conserva líquido. La misma probeta colocada en un refrigerador a 120° deja ver la cristalización del cloroformo que contiene, i el termómetro sumerjido en este líquido marca 68°5.

Por una série de ingeniosas inducciones, i basándose en los echos observados, llega Pictet a la siguiente conclusión:

La radiación al traves de los cuerpos, a temperaturas mui bajas, produce profunda perturbación en las indicaciones de los termómetros, de tal modo que estos instrumentos, colocados en estas condiciones, deben ser considerados como *termoscópios*, o mejor como *termo-dinamómetros* que indican el valor dinámico del movimiento calorífico que se produce en el medio en que se encuentran colocados.

El autor anuncia, por último, que próximamente dará a luz los resultados obtenidos en el estudio de los fenómenos químicos a temperaturas bajas. (*Comp. Rend.* 114. 1245-47).

VI.—Guntz publica la siguiente curiosa observación referente al gas de alumbrado: Notábase en Nancy, desde aze algun tiempo, que los globos de las lámparas de gas experimentaban a menudo una alteración mui rara.

Quando se deja enendido un quemador de gas durante 40 o 100 oras i no se limpia el globo de cristal que lo rodea, se nota que este último se cubre de manchas blancas al principio, pero que despues toman un color rosado i, por último, se ponen rojas. El análisis a echo ver que estas manchas estan formadas por óxido de fierro; este depósito se forma sobre todos los objetos sometidos durante largo tiempo a la influencia de los productos de la combustión del gas de alumbrado; se encuentra tambien en los sombreros de porcelana que se colocan sobre las lámparas de gas construidas segun el sistema recuperador.

Estos echos nos obligan a admitir que en el gas de alumbrado existe un compuesto volátil de fierro.

¿Qué compuesto es este? El análisis directo no puede demostrarlo debido a las peqñisimas cantidades que existen en el gas. Sin embargo, el estudio detallado de las condiciones en que se efectúa la depuración del gas de alumbrado permite afirmar que el compuesto gaseoso de que se trata debe ser el fierro-carbonilo.

Este curioso compuesto, aislado por Mond, se produce quando se aze obrar sobre fierro mui dividido el óxido de carbono, circunstancias que concurren en la purificación del gas de alumbrado.

Es sabido que para privar al gas del ázido sulfídrico que contiene se le aze pasar por una mezcla purificadora, conozida con el nombre de mezcla de Lamming, la qual está formada por sulfato de calzio, óxido de fierro i aserrin.

El óxido de fierro reaccionando sobre el ázido sulfídrico dá sulfuro de fierro i azufre; la mezcla pierde de este modo su poder purificador.

Para rejenerar esta mezcla, procedíase ántes del modo siguiente: reoxidábase el sulfuro de fierro, esponiéndolo al aire, i quando ya la cantidad de azufre contenido en el compuesto era mui grande, se cambiaba por otro nuevo. Oí, en algunas fábricas, por razones económicas, se quita el azufre en exceso a la Mezcla Lamming introduciendo limaduras de fierro; este metal en contacto con el azufre libre se convierte en sulfuro, el qual a su vez, se transforma en óxido de fierro.

Pero, siempre se agrega un exceso de fierro metálico, de tal modo que el gas de alumbrado pasa por sobre fierro metálico mui dividido; i como este gas contiene de 4 a 5% de óxido de carbono, el fierro se encuentra en condiciones propicias para producir fierro carbonilo.

Es, pues, casi seguro que este es el origen del fierro carbonilo en el gas de alumbrado.

Los datos siguientes confirman esta afirmación:

En una ciudad de los alrededores de Nancy, solo se notó la formación de este depósito rojo de óxido de fierro desde el momento en que la fábrica de gas comenzó a emplear mezclas purificadoras que contenían fierro metálico. Algunos días despues de haber comenzado el uso de estas mezclas se pudo notar el tinte rojizo que presentaban los globos de las lámparas, tinte que nunca abian asumido ántes. (*Bull. Soc. Chim.* 7. 281-82).

Boletín de precios de metales, combustibles i fletes

CHILE E INGLATERRA

(Agosto)

Cobres.—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra, recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en agosto de 1892:

	Chs. pns.		
Agosto 3.....	£ 45. 2.6	por tonelada inglesa	
" 10.....	" 43. 3.9	" "	" "
" 17.....	" 44.15/.	" "	" "
" 24.....	" 44.10	" "	" "

Cantidad esportada de los diferentes puertos de la República desde el 30 de julio hasta el 25 de agosto de 1892: 17,045 quintales españoles.

El precio de los cobres, en tierra, ha fluctuado de la manera siguiente:

Barras de cobre, de \$ 24.70 a \$ 24.46 por quintal español.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 10.72½ a \$ 10.48 por quintal español.

Minerales de 25 por ciento, de \$ 4.45 a 4.37 por quintal español.

Plata.—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en agosto de 1892:

Agosto 3.....	39 1/16	peniques por onza troy
" 10.....	38½	" "
" 17.....	38 3/16	" "
" 24.....	38 15/16	" "

Precio del marco, en tierra, de \$ 16.27½ a \$ 16.12½.

Por los vapores *Potosí, Totmes, Tropigne, Lusitania, Denderah* i *Ville de Paris*, háse esportado en barras de plata, minerales, etc., durante el mes de agosto, un valor de 1.540,200 pesos.

Salitres.—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra, recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en agosto de 1892:

Agosto 3.....	8/6.
" 10.....	8/7½.
" 17.....	—
" 24.....	8/7½.

La Combinacion Salitrera ha propuesto reducir durante los meses de enero i febrero del próximo año los embarques, o sea la esportacion, a 35,000 toneladas mensualmento, proposicion que aun no ha sido formalizada.

Fletes.—Por vapor a Liverpool o al Havre: 27.6 chelines.

" Por buque de vela directo: 15/ nominal

Cambio.—19, 18½, 19, 18½, 18, 18 5/16, 18½ i 18 3/16 chelines por peso.

FRANCIA

(Julio de 1892)

Cobres.—De Chile, en barras, en el Havre.....	Frs. 118.75
Id. de Chile, en barras, marcas ordinarias.....	113.75
Id. en lingotes i planchas, en el Havre.....	121.25
Id. en minerales de Corocoro, los 100 kilogramos de cobre contenido en el Havre.....	122.50
Estaño.—Banka, en el Havre o Paris..	261.25
Billiton.....	253.75
Détroits.....	253.75
Cornouailles.....	255.00
Plomo.—Marcas ordinarias, en el Havre.....	27.25
Zinc.—Buenas marcas, en el Havre....	57.50

Antracita.—Escojida (en el pais de Gales) los 1,000 kilos.....	18.45
Cok.—Para fundicion, los 1,000 kilos..	27.50
Carbon.—Ingles, en puertos de esa nacion, los 1,000 kilogramos, primera clase.....	15.65

Actos oficiales

GALVANIZACION DE METALES

Núm. 1,664.—Santiago, 25 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese a don Ramon A. Carrasco privilejio esclusivo por el término de nueve años para usar en el pais un procedimiento de su invencion para galvanizar metales, especialmente el fierro, acero, etc., tal como se encuentra descrito en el pliego de esplicaciones depositado en el Museo Nacional.

Los nueve años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno, que se asigna al solicitante para que ponga en ejercicio su industria.

Por tanto, i a virtud de lo dispuesto en las leyes de 9 de setiembre de 1840 i de 1.º de setiembre de 1874, estiéndase a don Ramon A. Carrasco la respectiva patente de privilejio esclusivo.

Tómese razon i comuníquese.—MONTT.—V. *Dávila Larrain*.

CARBON DE PATENTE

Excmo. Señor:

P. Enrique Pérez, a V. E. respetuosamente espongo: que, habiendo encontrado en la práctica que agregando a los componentes que uso en la fabricacion del carbon de patente, privilegiado por decreto supremo de febrero de 1885, obtengo mayor número de calorías que las obtenidas hasta hoi en igualdad de peso del citado combustible;

Por tanto, de V. E. vengo en solicitar, con los requisitos necesarios, privilejio esclusivo por el mayor número de años que concede la lei.

Es justicia, Excmo. Señor.—*P. Enrique Pérez*.

Santiago, 23 de agosto de 1892.—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CÁRLOS RIOS GONZÁLEZ.

EL NUEVO ESPLOSIVO LA «CLORICITA»

Excmo. Señor:

Ricardo Martínez, a V. E. respectivamente espongo: que soi poseedor de un procedimiento enteramente desconocido en Chile para la fabricacion de un esplosivo superior a la dinamita i que yo denomino *cloricita*.

Por las ventajas que esta última sustancia presenta sobre la dinamita, ventajas que prometo dar a conocer a los peritos que V. E. se sirva nombrar para los efectos de mi solicitud, creo que ello impulsará notablemente las industrias del país que se ven obligadas hoy día a usar esplosivos tan peligrosos en su fabricación como en su empleo, pudiendo ser la *clorita* de grande aplicación i reemplazar con ventajas a los que hasta el presente son usados en las minas, ferrocarriles, artillería, etc.

Como mi procedimiento i la elaboración de las sustancias de que hago mérito pueden ser fácilmente imitados una vez conocidos del público, vengo en solicitar de V. E. que me conceda patente de privilegio esclusivo por el mayor tiempo que permita la lei.

Es justicia.—*Ricardo Martínez.*

Santiago, 23 de agosto de 1892.—PUBLÍQUESE EN EL *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

COMPañÍA MINERA BLANCA TORRE

Núm. 2,415.—Santiago, 20 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes, i con lo informado por el Fiscal de la Excm. Corte Suprema de Justicia,

Decreto:

1.º Apruébanse los estatutos de la Sociedad anónima denominada «Compañía Esplotadora Blanca Torre», que constan de la escritura pública que se acompaña, otorgada en Valparaiso ante el notario público don Pedro Flores Zamudio, el 9 de julio próximo pasado;

2.º Fijase en cincuenta mil pesos (\$ 50,000) el fondo de reserva, que se deducirá del diez por ciento a lo ménos de los beneficios líquidos;

3.º Declárase legalmente instalada la Sociedad, i fijase la fecha del presente decreto para que pueda dar principio a sus operaciones;

4.º Dése cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 440 del Código de Comercio.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.—*Enrique Mac-Iver.*

SOCIEDAD ANÓNIMA «LAGUNAS SYNDICATE, LIMITED»

Núm. 2,414.—Santiago, 20 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes i con lo informado por el Fiscal de la Excm. Corte Suprema de Justicia,

Decreto:

Autorízase para ejercer el cargo de agentes en Chile de la Sociedad anónima denominada «Lagunas Syndicate, Limited,» establecida en Lóndres, a los señores North i Jewell, domiciliados en Iquique;

2.º Dése cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 440 del Código de Comercio.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.—*Enrique Mac-Iver.*

SUBLIMACION DEL AZUFRE

Excmo. Señor:

José Videla, a US. respetuosamente me presento i digo: que con no poca estrañeza me he impuesto de una solicitud presentada por don Mauro Lavalle, por los señores Pinedo, Sarabia i Banou Hnos., que se registra en el *Diario Oficial* del 4 del actual, a virtud de decreto del 30 del mes próximo pasado, pretendiendo se les conceda privilegio esclusivo para usar en el país un procedimiento, de que se dicen inventores, para la *sublimacion a azufre*; i digo con estrañeza, porque el tal procedimiento de que se dicen inventores, no sólo es del dominio mio, sino que está en conocimiento de todos los que se dedican a la explotación de la industria de beneficio de solfataras. Tan exacto es lo que opino, que yo, en mi carácter de esplotador de solfataras, tengo hechos todos los trabajos preliminares para poner en práctica el procedimiento de que se dicen inventores los señores Pinedo, Sarabia i Banou Hnos.

Dado lo espuesto, V. E. comprenderá que la concesion del privilegio solicitado viene a herir de muerte a la citada industria, desde el momento que ello equivale a prohibir se ejerza dicha industria, siendo así que el procedimiento para el cual se solicita privilegio es el usualmente empleado, variando, a voluntad del que lo aplica, las dimensiones, forma, colocacion, etc., de los aparatos; mas siendo el principio a que todos obedecen, el mismo.

Tan es así, que he yo ya invertido grandes capitales en los trabajos preliminares para esplotar en Antofagasta la citada industria, aplicando el procedimiento materia de la peticion del privilegio esclusivo.

No terminaré sin llamar la atencion de V. E. a la falta de propiedad de los términos empleados por los solicitantes, quienes piden privilegio para usar un procedimiento para la *sublimacion a azufre*, siendo así que es el azufre el que se sublima, mas no la sublimacion es susceptible de la reduccion a *azufre*, como lo dicen los solicitantes, no sé si de buena fé o caprichosamente.

Protestando probar ante los peritos que V. E. designe la efectividad de serme conocido el procedimiento para el cual se ha solicitado privilegio esclusivo por los citados señores Pinedo, Sarabia, i Banou Hnos.,

Ruego a V. E. se sirva no dar lugar al citado privilegio solicitado, teniéndome como opuesto a su concesion.

Es justicia, juro lo necesario, etc.—*José Videla.*

Santiago, 16 de agosto de 1892.—PUBLÍQUESE EN EL *Diario Oficial* i pase a la Direccion de Obras Públicas para los fines consiguientes.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

NUEVOS ESPLOSIVOS DE NOBEL

Núm. 1,598.—Santiago 13 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese al señor Alfredo Nobel, de Paris, representado por don Ricardo L. Trumbull, privilejio esclusivo por el término de ocho años para usar en el país su invento que consiste en compuestos esplosivos granulados, haciendo uso de aparatos i procedimientos que ha descrito a los peritos i tales como se encuentran descritos en el pliego de esplicaciones depositados en el Museo Nacional.

Los ocho años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno, que se asigna al solicitante para que ponga en ejercicio su industria.

Por tanto, i en virtud de lo dispuesto en las leyes de 9 de setiembre de 1840 i de 1.º de setiembre de 1874, estiéndase al señor Alfredo Nobel la respectiva patente de privilejio esclusivo.

Tómese razon i comuníquese.—MONTT.—V. *Dávila Larrain*.

FABRICACION DEL AMONIACO POR EL NITRATO DE SOSA

Núm. 1,599.—Santiago, 13 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese a los señores Baudouin i C.^a, de Paris, representados por don Ricardo L. Trumbull, privilejio esclusivo por el término de nueve años para usar en el país un nuevo procedimiento de fabricacion de amoniaco por medio del nitrato de sosa, haciendo uso de los aparatos de su invencion, tal como se encuentran descritos en el pliego de esplicaciones depositado en el Museo Nacional.

Los nueve años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno, que se asigna al solicitante para que ponga en ejercicio su industria.

Por tanto, i a virtud de lo dispuesto en las leyes de 9 de setiembre de 1840 i de 1.º de setiembre de 1874, estiéndase a los señores Baudouin i C.^a la respectiva patente de privilejio esclusivo.

Tómese razon i comuníquese.—MONTT.—V. *Dávila Larrain*.

MOTOR DE ÉTER

Núm. 1,600.—Santiago, 13 de agosto de 1892.—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese a don Paul de Susini, representado por don Ricardo L. Trumbull, privilejio esclusivo por el término de nueve años para usar en el país un nuevo motor de éter, haciendo uso de los aparatos i procedimientos de su invencion, tal como se encuentra descrito en el pliego de esplicaciones depositado en el Museo Nacional.

Los nueve años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno que se asigna al solicitante para que ponga en ejercicio su industria.

Por tanto, i a virtud de lo dispuesto en las leyes de 9 de setiembre de 1840 i de 1.º de setiembre de

1874, estiéndase a don Paul de Susini la respectiva patente de privilejio esclusivo.

Tómese razon i comuníquese.—MONTT.—V. *Dávila Larrain*.

MUELLES EN IQUIQUE

Concesion Orrego Cortés

Núm. 2,366.—Santiago, 12 de agosto de 1892.—Vista la solicitud de don Augusto Orrego Cortés en que pide permiso para construir uno o dos muelles en el puerto de Iquique, los informes que la acompañan, i

Considerando:

1.º Que la construccion del muelle o muelles proyectados es útil, tanto para el comercio cuanto para los intereses fiscales;

2.º Que dicha construccion no perjudicará a las obras que el Estado se propone levantar en el puerto de Iquique, ni dañará al fondeadero;

3.º Que tratándose de la construccion de uno o dos muelles de gran costo, a los que pueden atracar toda clase de embarcaciones, no tienen correcta aplicacion todas las reglas establecidas por el decreto de 5 de julio de 1883;

4.º Que no compete al Gobierno resolver sobre la proposicion relativa a que el Estado se reserve el derecho de apropiarse a justa tasacion de peritos, el muelle o muelles que se construyan.

5.º Que solamente el Poder Lejislativo podria conceder el uso de las playas por largo tiempo determinado,

Decreto:

1.º Concédese a don Augusto Orrego Cortés, o al concesionario de sus derechos, para el objeto que se indica en el artículo siguiente, el uso de trescientos metros de ribera en el puerto de Iquique, que se ubicarán entre la Puntilla en direccion al norte i el muelle de los ferrocarriles salitreros de Tarapacá, con esclusión de la parte de ribera que se necesita para las obras fiscales ya proyectadas.

2.º El concesionario se obliga a construir dentro de esta zona un muelle de ciento cincuenta a doscientos cincuenta metros de largo i de dieziocho a veinte metros de ancho, i a la construccion de un malecon de treinta a cuarenta metros de ancho.

3.º El muelle estará provisto de cuatro líneas de rieles: dos de ida i dos de vuelta, i dotado de balanzas automáticas que anoten el peso de los carros de carga que pasen por el muelle para llegar al costado del buque.

4.º Estas obras estarán terminadas en el plazo de tres años a contar desde la fecha del presente decreto.

5.º El concesionario no podrá cobrar mas de tres i medio peniques o su equivalente en moneda corriente, por cada 100 kilogramos de carga i descarga que se embarque i desembarque por el muelle, con escepcion de la carga perteneciente al Fisco, que no pagará derecho alguno.

6.º El concesionario rendirá una fianza de veinte mil pesos para asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo cuarto.

7.º No son aplicables a este permiso las disposiciones contenidas en los artículos 6.º, 10 i 13 del decreto de 5 de julio de 1883.

8.º El Director del Tesoro reducirá a escritura pública el presente decreto.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
—*Enrique Mac-Iver.*

LAS LETRAS DE LOS BANCOS: TARAPACÁ, LÓNDRES
I MOBILIARIO

Núm. 2,344.—Santiago, 11 de agosto de 1892.—
Vista la anterior solicitud,

Decreto:

Se hacen estensivas a las letras que jire el Banco de Tarapacá i Lóndres, Limitado, para pagar derechos por esportacion de salitre por el puerto de Iquique, las disposiciones contenidas en el decreto de 12 de setiembre de 1884.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
—*Enrique Mac-Iver.*

Núm. 2,345.—Santiago, 11 de agosto de 1892.—
Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Se hacen estensivas a las letras que jire el Banco Mobiliario para pagar derechos por esportacion de salitre por el puerto de Iquique, las disposiciones contenidas en el decreto de 12 de setiembre de 1884.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
—*Enrique Mac-Iver.*

Núm. 2,346.—Santiago, 11 de agosto de 1892.—
Vista la solicitud que precede i lo dispuesto en el artículo 1.º del decreto núm. 2,216, de 26 de julio próximo pasado,

Decreto:

Los administradores de Aduana recibirán como buenas letras las que jire el Banco Mobiliario en pago de derechos de esportacion de salitre i yodo.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
—*Enrique Mac-Iver.*

Núm. 2,347.—Santiago, 11 de agosto de 1892.—
Vista la solicitud que precede i lo dispuesto en el artículo 1.º del decreto número 2,216, de 26 de julio próximo pasado,

Decreto:

Los administradores de Aduana recibirán como buenas letras las que jire el Banco de Tarapacá i Lóndres, Limitado, en pago de derechos de esportacion de salitre i yodo.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
Enrique Mac-Iver.

FABRICACION DE LADRILLOS

Excmo. señor:

Márcos Chiapponi, injeniero de nacionalidad italiana, a V. E. dice: que deseando obtener patente de privilejio esclusivo para un nuevo procedimiento

para la fabricacion de ladrillos para construccion i para pavimentos, a V. E. ruego se sirva, previos los trámites de estilo, concederme la respectiva patente.

Excmo. señor.—*M. Chiapponi.*

Santiago, 10 de agosto de 1892.—Publíquese en el *Diario Oficial.*—Anótese.—Por el Ministro, CÁRLOS RIOS GONZALEZ.

BALANCE JENERAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
FUNDICIONES EL 30 DE JUNIO DE 1892

Activo

Deudores en cuenta corriente.....	1.518,198.48	
Cobre en toda forma.....	583,267.56	
Plata i oro en toda forma.....	1,259.92	
Establecimientos.....	278,946.74	
Materiales i herramientas.....	98,033.26	
Vapores i buques.....	216,411.39	
Muebles i útiles.....	9,225.61	
Caja.....	11,635.99	
Carbon de piedra.....	55,780.91	
Acciones i bonos.....	101	2.772,860.86
		<u>2.772.860.86</u>
		=====

Pasivo

Capital.....	1.000,000	
Fondo de reserva.....	50,000	
Fondo para dividendos.....	7,327.61	
Varios acreedores.....	1.286,295.27	
Cobre en toda forma.....	344,658.53	
Plata i oro en toda forma.....	22.55	
Cobalto.....	513.15	
Vapores i buques.....	50,000	2.738,717.11
Ganancias i pérdidas.....		<u>34,043.75</u>
		<u>2.772,860.86</u>
		=====

GANANCIAS I PÉRDIDAS

Ganancias:		
En seguros marítimos.....	15,355.74	
En intereses.....	10,073.01	
En garantía de cobre.....	5,236.92	
En especulacion en cambio.....	1,486.98	
En comisiones.....	39,819.95	
En embarque de cobre.....	9,913.87	
En operaciones de fundiciones.....	118,454.16	200,350.63
		<u>200,350.63</u>
		=====
Saldo de arriba.....		<u>34,043.75</u>
Pérdidas:		
En el 2.º semestre de 1891.....	90,751.36	
En gastos de oficina de Valparaiso...	9,029.05	
En compra-venta de carbon.....	2,129.77	
En navegacion de vapores i buques.	40,514.22	
En castigo de establecimiento, buques, etc.....	14,934.42	
En lazareto en Guayacan.....	971.65	
En viaje del injeniero Simpson.....	4,193.77	
En asignacion al jerente 10 por ciento sobre 37,226 pesos 39 centavos.	3,782.64	166,306.88
		<u>166,306.88</u>
Saldo.....		<u>34,043.75</u>
		<u>200,350.63</u>
		=====

Valparaiso, 30 de junio de 1892.—*Emilio Anther,* contador.

EMPRÉSTITO DE £ 1.800,000

Por cuanto el Congreso Nacional ha prestado su aprobacion al siguiente proyecto de lei:

«Art. 1.º Se autoriza al Presidente de la República para emitir bonos del Estado hasta por la cantidad de un millon ochocientas mil libras esterlinas, con interes hasta de 5 por ciento i amortizacion acumulativa hasta de 2 por ciento anuales.

Art. 2.º El pago de intereses i amortizacion de este empréstito se hará en libras esterlinas en Santiago, Lóndres, Paris o Berlin, a opcion de los tenedores de los bonos.

Art. 3.º No podrá aumentarse el fondo de amortizacion ni amortizarse totalmente este empréstito ántes de trascurridos tres años de la fecha de su emision.

Art. 4.º Para el servicio de los intereses i amortizacion de estos bonos, el Presidente de la República elevará, en la proporcion necesaria, la cuota del impuesto de esportacion sobre el salitre que debe pagarse en letras de cambio con arreglo a la lei de 4 de julio de 1892.

Art. 5.º En caso que el Presidente de la República no crea aceptables las propuestas que para la emision de bonos se hagan en la forma fijada por los artículos anteriores, podrán emitirse bonos del Estado con interes hasta de seis por ciento i con amortizacion acumulativa de dos por ciento anuales hasta por la suma de dieziocho millones de pesos (\$ 18.000.000) pagaderos en moneda corriente.

Art. 6.º El producto de este empréstito se aplicará al pago de la deuda flotante del Estado.

Art. 7.º Esta autorizacion durará por el término de un año.»

I por cuanto, oido el Consejo de Estado, he tenido a bien aprobarlo i sancionarlo; i por tanto, ordeno que se promulgue i lleve a efecto en todas sus partes como lei de la República.

Santiago, a ocho de agosto de mil ochocientos noventa i dos.—JORGE MONTT.—*Enrique Mac-Iver.*

DERECHOS DE ESPORTACION SOBRE EL SALITRE
I EL YODO

Núm. 2.293.—Santiago, 3 de agosto de 1892.—Vista la nota que precede, en que el Director de Contabilidad espone que el tipo medio del cambio sobre Lóndres en letras a noventa dias vista ha sido en el mes de julio próximo pasado de diecisiete peniques ochenta i cinco milésimas por peso, i el precio medio de la plata, tambien en Lóndres i en el mismo mes, ha sido de treinta peniques nueve mil seiscientas treinta i cuatro diez milésimas por onza troy,

Decreto:

Los derechos de esportacion sobre el salitre i yodo se cobrarán durante el mes actual con un recargo de ciento doce pesos ochenta i nueve centavos por cada cien pesos, si se pagaren en billetes fiscales; i de veintidos pesos tres centavos por cada cien pesos si se pagaren en pesos fuertes.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.—*Enrique Mac-Iver.*

SUBLIMACION DEL AZUFRE

Excmo señor:

Mauro Lavalle, en representacion de los señores Pinedo, Sarabia Banon Hermanos, a V. E. respetuosamente espongo:

Que mis representados son inventores de un nuevo procedimiento para la sublimacion a azufre, i deseando obtener privilejio esclusivo por el mayor tiempo que la lei concede,

A V. E. suplico que, previo los trámites de estilo, se sirva otorgar el privilejio que mis representados solicitan,

Juro ser cierto el invento.—*Mauro Lavalle.*

Santiago, 30 de julio de 1892.—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

El proyecto de lei de conversion
metálica

Cediendo a instancias de algunos miembros de la Sociedad Nacional de Minería, vamos a procurar dejar constancia en el BOLETIN de esta Sociedad, de las observaciones que nos sujere el proyecto aprobado ya por la Honorable Cámara de Diputados i que pende ante la consideracion del Senado, respecto de la conversion metálica, cuyos preceptos tanto pueden influir en la Minería, industria la mas importante del pais.

Debemos declararlo con franqueza, lo dictaminado acarreará un gran desaliento en nuestros industriales: la desmonetizacion de la plata es una medida peligrosa i que puede acarrear consecuencias deplorables para el pais. En efecto, Chile ha sido siempre un pais productor de plata, i la estraccion i beneficio de este metal han alcanzado a un alto grado de desarrollo i perfeccion; i al apojeo de la industria extractiva de la plata, debe la Agricultura sus perfeccionamientos, como asimismo la industria del carbon su desarrollo.

No creemos que haya un mejor medio de entonar el circulante fiduciario que el fomento de la Minería, porque todo el progreso industrial del pais irrada de ella.

Desde 1844 hasta la fecha, Chile ha esportado una masa de plata cuyo valor asciende a unos 450 millones de pesos de 18 peniques. Sólo el mineral de Chañarillo ha producido unos 120 millones; Caracoles no ménos de 7 millones de marcos de plata i la zona arjentífera de la provincia de Tarapacá, produce hoy dia próximamente 5 millones de pesos. Es digno de atencion el dato suministrado por el señor Herrmann respecto de la esportacion la plata: han salido de Chile desde 1844 mas de 212 millones de 38 peniques.

Chile, volvemos a repetirlo, es un pais minero por excelencia; la explotacion i beneficio de la plata constituyen su principal industria, i sus establecimientos de beneficio han alcanzado un alto grado de perfeccion.

Desde Tarapacá hasta Santiago sus montañas están todas mineralizadas; i basta recordar los nombres de Huantajaya, Santa Rosa, Chañarcillo, Tres Puntas, Caracoles, Agua Amarga, La Florida, Arqueros i tantos otros minerales importantes, para comprender lo que ha sido i lo que debe ser la minería chilena. La verdad es que cada uno de estos minerales merecería una descripción especial por su importancia.

Decíamos que otras industrias deben su nacimiento i desarrollo a la plata arrancada a los veneros del país; i entre ellas debemos mencionar la navegación a vapor, establecida por la Compañía Sud-Americana de Vapores, que nació fomentada por la industria de la plata con el descubrimiento del mineral de Caracoles, como tantas otras.

Los establecimientos de beneficio del país pueden exhibir ante el extranjero procedimientos perfeccionados, peculiares a Chile i especialistas de grande inteligencia. Son dignos de mencionarse el grande establecimiento de amalgamación de Copiapó, que mediante el procedimiento de Kröcke, ha llegado a obtener el 97 por ciento del contenido fino de los minerales con una economía i sencillez admirables; el establecimiento de fundición de Bellavista en Antofagasta, en un todo semejante a los congeneres de Europa, i el grande establecimiento de Playa Blanca, vecino al mismo puerto, establecimiento, quizás, el primero del mundo, que ha costado unos 4 millones de pesos i que ha sido calculado para atraer la producción mineral de Bolivia, desde unos mil kilómetros de distancia. Este colosal establecimiento puede beneficiar diariamente unas doscientas treinta toneladas de minerales, produciendo al año mas de 600,000 marcos de plata, cuyo valor al cambio i precio actuales, pasaría de 10 millones de pesos; i debe advertirse que este establecimiento puede ser incrementado mucho mas; pues para este cálculo se ha considerado sólo la mitad de su poder productor.

Agregaremos que la misma empresa minera, que ha planteado este establecimiento, ha construido tambien el ferrocarril que, recorriendo un trayecto de mas de 1,000 kilómetros, llega a Oruro.

La Minería, pues, ha abierto nuevo campo comercial a la Agricultura chilena, cuyos productos tendrán fácil colocación en la estensa i árida Altiplanicie boliviana, i ha dado vida al Desierto, suministrando el agua con una cañería en un trayecto de 350 kilómetros, hasta Antofagasta. Inmediato a Santiago tenemos el abundante mineral de Las Condes, que aunque casi inexplorado produce ya mas de 120,000 marcos de plata al año i donde se ha resuelto el problema de la industria minera en la Cordillera de los Andes. Aquí los establecimientos han llegado, puede decirse, a la perfección. El establecimiento Las Condes, por ejemplo, realiza 20 mil toneladas de minerales anualmente i extrae casi toda la plata de los metales.

Ahora bien, para este país productor por excelencia de plata; para este país donde abundan los filones de este metal i cuya industria, quizás es la única merecedora de este nombre ¿qué ha hecho el Congreso de sus representantes?—Nada ménos que desmonetizar la plata, llevando esta medida hasta un grado, no sobrepasado por las naciones que no producen este metal.

Efectivamente, el proyecto de lei aprobado por la Honorable Cámara de Diputados preceptúa, como

padrón de nuestro sistema monetario, una moneda de oro única, que se llama peso de 24 peniques. Se cambia así nuestro antiguo peso de veinticinco gramos i la moneda divisionaria, por otro de veinte gramos, desmonetizando de esta manera la plata i aun mas, fijándole un poder deliberatorio, cuyo máximo deberá ser de 10 pesos que no valdrán ni aun 24 peniques. Fenómeno curioso, la Gran Bretaña que talvez es la única nación que rechaza resueltamente el bimetalismo, i que no tiene una sola mina de plata en su territorio, ha fijado, no obstante, el poder deliberatorio de la plata en 2 libras esterlinas, cantidad que al cambio de 24 peniques, equivale a 20 pesos, i nótese que esto se verifica en un país que constituye el gran mercado de la plata. La Francia, que ha dado a su pieza de 5 francos un poder deliberatorio igual al del oro, ha fijado para la moneda divisionaria un poder deliberatorio de 50 francos, o sean 20 pesos de 24 peniques.

Volvemos a repetirlo, pues, el proyecto aprobado por una de las ramas del Congreso es injusto i tiende a herir de muerte a una industria esencialmente nacional, i no olvidemos que el ejemplo es contagioso. Se comprende que países como el Brasil, la República Argentina, el Uruguay, Venezuela, etc., etc., que no son productores de plata, tomasen una resolución de esta naturaleza—han hecho lo contrario;—pero no se concibe que lo hagamos nosotros. Por otra parte, nuestra situación económica no estimula a tomar esa medida, i Chile haría obra patriótica, siguiendo el ejemplo de los Estados Unidos de Norte América, país donde se ayuda enérgicamente a sus industriales i cuya representación en el próximo Congreso Monetario europeo, convendría prestigiar, con el apoyo de los países sud-americanos productores de la plata. Mucho mas eficaz sería todavía si en lugar de representar una sola nación representaran todo un Continente.

Se comprende que la Europa, fabril i manufacturera por excelencia i con industrias encarriladas sobre bases sólidas, pueda optar por el padrón de oro; pero, no se comprende que nosotros, que empezamos a nacer, en cuanto a industria i comercio, copiemos a la Europa i nó a los Estados Unidos en este orden de cosas. El deber de los países productores de la plata es unirse i llegar, si es posible, a recargar las importaciones de los países que tengan una moneda exclusivamente de oro. A esto se agrega que la Europa, tendrá que colocar sus manufacturas precisamente en estos países nuevos que no las tienen.

Hai otras razones tambien que oponer al proyecto de desmonetización de la plata. Debiendo el oro servir exclusivamente para la conversión del papel bancario ¿se podrá asegurar que los establecimientos de crédito puedan disponer del suficiente oro para convertir sus billetes cuando llegue el caso de aplicar la lei? Es necesario fijarse en que todos nuestros productos están deprimidos: la plata, que ántes valía 60 peniques, vale hoy 35; el cobre se cotiza actualmente a 44 libras, cuando ántes valía 80 i 100, i el trigo apenas puede competir con el de la India, a causa de las diversas circunstancias que han ido afectando la industria agrícola.

Nuestro país no tiene riqueza acumulada i su papel fiduciario apenas si vale 18 peniques; no está, pues, en la situación de efectuar una conversión me-

tálica en oro, porque este metal, celoso de por sí, desaparecería de la circulación en cualquier momento de pánico. En efecto, nuestra emisión de billetes hipotecarios alcanza a 105.000.000, cuyos dos tercios están en poder de extranjeros; de manera que bastaría la conversión de esta suma o una parte de ella, que, agregada a un déficit de esportación, por ejemplo, produciría la esportación del oro en un momento dado ¿Cuál sería, pues, nuestra situación en un caso tan posible de verificarse i tal como el que indicamos?

Examinemos cuáles son las ventajas que según los promotores del proyecto, acarrearía la desmonetización de la plata. Se dice que con él se va a crear un valor fijo que facilitará las transacciones. Esto sería exacto si contáramos con la seguridad de conservarlo, lo que no es probable, si se atiende a las condiciones económicas del país. Siendo nosotros productores de materias primas i consumidores de artículos fabricados en el extranjero, i encontrándose, además, abatido el mercado de nuestros productos, lo probable es que nuestras esportaciones algunas veces sean inferiores a las importaciones. Tampoco debemos perder de vista que muchas de las empresas mas importantes en el país, envían sus utilidades a Europa, donde residen sus dueños. Este factor es tan serio que a cualquiera llamaría la atención. Una sola empresa, la del ferrocarril de Tarapacá, dejaba 475 mil libras esterlinas, para dividendos, además de otros ítems. El capital de las compañías de salitres de Tarapacá, organizadas en Lóndres, pasa de 6 millones de libras esterlinas, i los dividendos que reparten en la misma moneda, son muy considerables. Las remesas a Europa, por colocaciones de bonos i varias otras empresas, representan sumas muy fuertes. Todo esto forma otros tantos factores, que pesan constantemente sobre el mercado de letras de cambio. Si realmente hai la conversión metálica que se propone en oro, entónces las perturbaciones que pueda sufrir el cambio en cualquier momento dado, se solucionarían con el oro de los Bancos, que sería lo que se encontraría mas a la mano, i entónces el oro sería esportado. Estamos, pues, expuestos a perder el oro, i ya que somos productores de plata, debemos dictar medidas que tiendan, por lo ménos, a conservar en el país algun metal.

Se dice también que la plata seguirá depreciándose i que, por consiguiente, las fluctuaciones consiguientes a ella serán un obstáculo al establecimiento del doble padrón. Pero, al raciocinar así, se olvida que el descenso en el valor de la plata es hoy tan considerable—de 61 peniques a 38 peniques—que lo lógico es aguardar una reacción. Se comprende, por otra parte, que la Union Latina i los países que conservan el doble padrón i que son poseedores de grandes masas de plata, divisen un peligro en la actual baja, porque para estos países subsiste entre el oro i la plata la razón de 1 a 15½ (60 peniques próximamente como valor de la onza troy de plata); pero no se puede aceptar que Chile corra riesgo tan grande, no teniendo metal acumulado en esa proporción. Nuestra modesta reserva metálica adquirida paulatinamente, no constituye, volvemos a repetirlo, un peligro, i no se correría ninguno tampoco fijando el tipo de 38 peniques para la acuñación de nuestra moneda. Por lo ménos hai mas riesgo en conservar el oro como

único metal. Entre un riesgo i otro es menor el tomar la plata a ese tipo ya que somos productores i nó el oro que puede desaparecer.

Nosotros creemos que entra en lo probable el alza de la plata i que ella será la lógica consecuencia de las medidas económicas que hoy se estudian. Elejir, pues, este momento para sancionar una reforma tan trascendental i precisamente cuando el cable nos anuncia que en el próximo noviembre el Congreso Monetario de Bruselas tratará de este problema, nos parece aventurado i poco conveniente para nuestro país. Está en lo natural que los países que no producen plata procuren desmonetizarla, buscando ventajas legítimas; pero es realmente inconcebible que los que producimos este metal nos esmeremos en depreciarlo.

Es necesario también, al estudiar este problema, observar algunas otras de sus facetas. La plata es un metal tan antiguo en el mundo como las primeras naciones que recuerda la historia i del cual es imposible, por lo mismo, prescindir. Basta contemplar, al efecto, las enormes sumas de plata que hoy por hoy atesoran las naciones mas ricas del Universo. La Francia disponía en 1889 de 150 millones de libras esterlinas en plata i de 178 en oro; la Alemania, que desmonetizó la plata tenía, en la misma época, 45 millones de plata i 102 millones de libras esterlinas de oro; los Estados Unidos contaban con 500 millones de dollars en plata i con 680 en oro; la India tenía 170 millones de libras esterlinas i la China 150; en una palabra, i aglomerando los tesoros de los diversos países, se vé que la existencia de plata alcanzó en aquella época a 1,213 millones de libras en plata i 1,235 millones de libras esterlinas en oro.

Basta fijarse en estos guarismos para convenir en que no es cosa tan hacedera desprenderse fácilmente de uno de estos metales, prescindiendo del otro; sobre todo, si se reflexiona en que habrá muy pocos países que cuenten en el momento oportuno con los medios i el poder para conservar el oro en sus arcas. La verdad es que sólo la Gran Bretaña resiste al establecimiento del doble padrón; pero, por otra parte, puede verse agobiada con las dificultades de este sistema, por su comercio exterior. Parece que Alemania, que es productor de plata i elaborador en grandes cantidades, reaccionaría si Inglaterra toma algunas medidas.

Al hablar de la Gran Bretaña, debemos reconocer que allí la opinión también está dividida, aunque hayan triunfado los enemigos del bimetalismo. Pero, como el clamor de su gran colonia—la India—con ocasión de la baja de la plata, es tan considerable, sucede que asociaciones i hombres distinguidos trabajan en la actualidad por promover una solución en favor de la plata. Así, vemos que el Gobierno de la Reina, nombró en 1889 una comisión de diez miembros para que estudiaran esta cuestión; comisión de la cual cinco de sus miembros, estuvieron por el bimetalismo i aconsejaron entrar en arreglos con la Union Latina. Los otros cinco miembros, aunque enemigos del doble padrón, reconocieron las dificultades de la situación actual i propusieron que se emitieran billetes, que tuviesen por base la plata i del valor de un *medio soberano*, emisión que podría hacerla la Casa de Moneda de Lóndres o el Banco de Inglaterra, por una suma de unos 125 millones de pesos, garantizada con una moneda de plata, valuada al precio corriente en

el mercado metálico. La Inglaterra, pues, tan rehacia a este respecto, se vé compelida por la fuerza de los acontecimientos a tomar otro camino, mas en armonía con los intereses jenerales de las diversas naciones. Se calcula, en efecto, que la baja de un chelin i seis peniques en el valor de la *rupia indiana* traia por consecuencia que la nacion inglesa tuviese que aumentar el presupuesto de gastos de esa colonia, con una suma adicional de 11 millones de libras o sean 55 millones de pesos, en el año de 1886 a 1887.

Largo seria enumerar la serie de razones que se oponen a la adopcion de un padron único de oro. Ya hemos visto que la misma Inglaterra titubea i que no seria raro verla adoptar otros principios económicos en cercana época quizás.

Los países que tienen la plata como metal de moneda producen mas barato porque los jornales son mas moderados. Así vemos que en la India empieza a tomar vuelo la industria, divisándose la época en que la metrópoli—si se continúa el sistema actual—no podrá importar sus artefactos, que se fabricarán mas baratos i tan buenos en esa colonia, sobre todo cuando penetre mas el espíritu de asociacion i se vulgarice todo el poder de la maquinaria moderna.

Por último, no está demas llamar aquí la atencion hácia la actitud tomada últimamente, en los Estados Unidos, por Cleveland, el campeón del partido demócrata i considerado hasta hoi como enemigo del bimetalismo. Este hombre político acaba de lanzar un manifiesto en que aboga por el doble padron, aconsejando en el mismo documento la proteccion del proyecto del canal de Nicaragua, a juzgar por lo que el cable nos ha anunciado.

Es precisamente, cuando se estudian estos problemas, cuando se nota la deficiencia de nuestra estadística, que tantos datos podria darnos en apoyo de la tesis que venimos sosteniendo.

Tomando la estadística jeneral de la Gran Bretaña, basta mirar los diagramas de la riqueza universal, de lo que los ingleses llaman «Wealth» para ver la preponderancia de los Estados Unidos, país en que la riqueza por habitante de 247 libras esterlinas es mas alta que en cualquiera otra nacion, i cuya poblacion de 65 millones de habitantes crece tan rápidamente. Ahora bien, si esta nacion, sostiene la plata i pesa tanto su poder en los mercados del mundo ¿por qué temer tanto la baja momentánea de este metal i por qué divisar un peligro inminente en la adopcion de un sistema monetario, partiendo de la base de un precio moderado, de 38 peniques, por ejemplo, cuando vemos que la Union Latina mantiene la relacion de 1 a 15½, i cuando en los Estados Unidos el peso de plata pesa 26.729 gramos?

Es probable que los Estados Unidos no estando dispuestos a vender barato la plata que producen a la Europa, tomen la resolucion de comprarla ellos mismos, i entónces les bastaria poner un derecho de importacion a la de otros países. Con esta sola medida subiria el precio de la plata en el mercado jeneral. Al fin la plata no es un metal tan sumamente abundante i sus cualidades para la industria sólo las posee el oro i el platino.

En resúmen, nuestras observaciones pueden condensarse esponiendo lo siguiente:

1.º Chile, país productor de plata i beneficiador de este metal podrá producir anualmente i en poco mas

de un año, unos 15 millones de pesos de 24 peniques, extraidos de los yacimientos chilenos i de las minas de Bolivia i debiendo ir en aumento esta produccion.

Como productor de plata, nuestro país no debe, pues, desmonetizarla.

2.º Nuestro peso de 25 gramos de plata, como el dollar americano, como el peso mejicano i como el peso boliviano, es una excelente moneda, llamada a llenar todas nuestras necesidades i que no acarrea ni traerá las dificultades que indudablemente se producirian si se adoptara el padron único, preceptuado por el proyecto de lei aprobado por la Honorable Cámara de Diputados. Esta moneda ahora mismo con el precio actual, deprimido de 38 peniques la onza, produce mas o ménos 30 peniques.

3.º Nuestro peso de plata es la mejor garantía de nuestra emision bancaria, llamado a reemplazar el papel de curso forzoso, cuyos billetes se van incinerando; porque este metal es mas fácil adquirirlo i con ménos gastos.

4.º Hai conveniencia en que el poder deliberatorio de la moneda divisionaria de 50 i de 20 centavos sea semejante al de Francia, de unos 20 pesos, por ejemplo, que equivalen a los 60 francos, cotizados a razon de 30 peniques por peso, cotizacion que está en razon con el valor de 38 que tiene actualmente la onza troy. De esta manera tendríamos real i efectivamente una moneda i no nos espondríamos a quedarnos sin ninguna.

5.º Sólo el Estado debe acuñar moneda como garantía suficiente de las emisiones bancarias i como medida tendente a alejar los peligros que por algunos se divisan, tomando el metal blanco como moneda nacional.

6.º Lo anterior no obsta para que los Bancos adquieran oro i den a este metal o a sus monedas los usos de la plata, estableciéndose en cualquier momento su cotizacion en plata con relacion a sus precios.

7.º Convendria organizar en el proyecto de la caja de conversion—cuyo establecimiento juzgamos mui conveniente—un banco semejante al de Francia, provisto de los recursos necesarios, constituyendo una gran institucion nacional, llamada a facilitar la conversion en metálico i a dar estabilidad a nuestro mercado monetario. En vez de una caja de conversion, convendria establecer, pues, el Banco de Chile, a semejanza del establecimiento de crédito mencionado.

8.º Pero, si llegara el momento en que se aprobara el proyecto de la Cámara de Diputados, con todos los inconvenientes que hemos señalado, reflexiónese al ménos, en la necesidad de rayar de ese proyecto lo referente al poder deliberatorio de la plata. Aprobar que nadie está obligado a recibir mas de 10 pesos en moneda de plata, como lo preceptúa el artículo 22 del proyecto, es atentatorio en un país productor de plata i cuyo desarrollo e incipiente industria, si se quiere, se deben única i exclusivamente a la Minería, i en especial a la de la plata. Espérese, al ménos, antes de resolver, lo que dictamine el próximo Congreso Monetario de Bruselas; es cuestion de dias. Por lo ménos esto es cuerdo i traeria mas luz al tomar resoluciones de esta magnitud.

ENRIQUE CONCHA I TORO.

Actas del Directorio

SESION 217 EN 24 DE AGOSTO DE 1892.

Presidencia de don José de Respaldiza.

Estuvieron presentes los señores: Casimiro Domeyko, Alberto Herrmann, Francisco de P. Perez, Joaquín Walker Martínez i el Secretario don Luis L. Zegers. Los señores Aniceto Izaga i Lorenzo Elguin previnieron que tenían impedimentos para asistir a la actual sesion.

Se leyó el acta de la sesion anterior i fué aprobada.

Los señores Respaldiza i Elguin propusieron como socios a don Félix Vicuña i a don Antonio Silva Whitaker respectivamente, que fueron unánimemente aceptados.

Se dió cuenta:

1.º De una solicitud en que algunos industriales mineros del asiento de «Las Condes», piden a la Sociedad que patrocine, ante el Congreso Nacional, la concesion solicitada por don Marcos Tebrich para construir un ferrocarril a vapor que una Renca al mencionado mineral.

Estando apoyada esta solicitud por industriales muy caracterizados i reconociendo el Directorio la importancia del proyecto, como asimismo las muchas probabilidades de que la empresa proyectada pueda realizarse, se acordó apoyar ante la honorable Cámara de Diputados, la solicitud del señor Tebrich, elevando, con este objeto, una nota al señor Presidente de esa rama del Congreso.

2.º De un estudio enviado de Paris por don Manuel A. Délano en que espone las resoluciones de la comision internacional de la reforma de la nomenclatura química, o sean las bases aceptadas para formar una nueva nomenclatura química. Quedó encargado el Secretario de agradecer esta importante colaboracion i se acordó pasar el manuscrito a la redaccion del *Boletín* para su publicacion.

3.º De una comunicacion de don Otto Harnecker en que enumera una serie de datos relativos al procedimiento de fundicion que, desde tiempo atrás, ha planteado, con satisfactorios resultados, en la Ligua.—Se acordó tambien pasar la memoria del señor Harnecker a la redaccion del *Boletín*.

4.º De haber obsequiado al Museo Mineralógico de la Sociedad importantes ejemplares del Perú i Bolivia, los señores Régulo G. Parodi i Marcos Chiapponi.—Comisionóse al Secretario para que pusiera esos ejemplares a la disposicion del director del Museo Mineralógico i enviara a los donantes una carta de agradecimiento.

4.º De una solicitud pasada en informe al Directorio por el señor Ministro de Industria i Obras Públicas en la que don F. Carvajal pide se le abone cierta suma como precio de una coleccion mineralógica que envió a la Exposicion Nacional de 1888. En vista de las esplicaciones dadas por el Secretario se acordó esponer al señor Ministro que la Sociedad Nacional de Minería en el carácter de Seccion de Minería de la comision organizadora, de aquella esposicion, se habia atendido entónces estrictamente a los reglamentos del caso i que, apoyada precisamente en esos reglamentos, no podia informar favorablemente sobre lo solicitado.

Por otra parte, los ejemplares mineralógicos a que se refiere el señor Carvajal, no fueron enviados a la Exposicion de Paris ni figuran actualmente en las galerías del Museo de la Sociedad.

6.º De una carta de don Carlos Délano en que analiza el proyecto de lei que declara denunciabiles los yacimientos de carbon fósil en terrenos de particulares, elaborado por las Sociedades de Minería i de Fomento Fabril, i señala los defectos de que adolece, a su juicio.

Los señores de Respaldiza i Herrmann, haciendose cargo de las observaciones del señor Délano, dieron al Direc-

torio amplias esplicaciones, que el Secretario quedó encargado de trascribir en el próximo número del *Boletín*, junto con la interesante comunicacion del señor Délano.

Por último, tratando el Directorio de medidas jenerales, tendentes a servir los intereses mineros del país, acordó, a indicacion del señor Walker Martínez, solicitar que se haga cuanto antes el Padron Jeneral de Minas de la República, poniendo a contribucion, con este objeto, los servicios de los empleados de estadística que residen en todas las provincias. A este propósito responderá el arreglo de una pauta que deberá someterse a la aprobacion del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, para que, si lo tiene a bien, ordene se siga en la confeccion de este importante e indispensable trabajo.

Los señores Presidente i Secretario quedaron comisionados para dar los pasos necesarios conducentes a obtener cuanto antes la confeccion del Padron de Minas.

Se levantó la sesion a las 5 P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

SESION 219 EN 31 AGOSTO DE 1892

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores Casimiro Domeyko, Lorenzo Elguin i el Secretario, don Luis L. Zegers.

Se leyó el acta de la sesion anterior i fué aprobada.

Manifestó el presidente que la actual sesion tenia, como primordial objeto, comunicar al Directorio que el señor Director del Museo Mineralógico, don Casimiro Domeyko, habia hecho renuncia de su puesto, ocasionada ésta por la necesidad de trasladarse al Norte, para tomar la Direccion del gran establecimiento metalúrgico de «Playa Blanca» en Antofagasta.—A esto agregó el Secretario que acababa de recibir una carta del Vice-Presidente de la Sociedad, don Aniceto Izaga, diciéndole que tenia conocimiento de la renuncia del señor Domeyko i que sentia no poder asistir a la actual sesion—ya que por circunstancias imprevistas debia dirigirse el mismo día a Carrizal—para pedir al Directorio que no aceptase esa renuncia hasta no tener la seguridad de que el señor Domeyko, cuyos buenos servicios eran notorios, hubiera resuelto definitivamente abandonar la Capital.—Pedia, en consecuencia, que se procediera, mientras tanto, al nombramiento de un suplente.

Los miembros del Directorio presentes, encontrando muy justas estas observaciones, acordaron proceder así i proponer al Supremo Gobierno en el carácter de Director suplente del Museo Mineralógico, i a indicacion del señor Presidente, a don Javier Yoachan Varas.

Tambien, a indicacion del señor Presidente, se acordó citar al Directorio para el lunes siguiente a las 8½, como de ordinario.

Se levantó la sesion a las 4 P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Correspondencia del Directorio

Santiago, 4 de agosto de 1892.

Señor:

El Directorio de esta Sociedad, en sesion de 27 de julio próximo pasado, designó al Secretario de ella, don Luis

L. Zegers, para seguir desempeñando durante un nuevo período de dos años, el cargo de representante de la Sociedad Nacional de Minería en el Consejo de Enseñanza Técnica, que Ud. dignamente preside.

Lo que tengo la honra de comunicar a Ud., para los fines del caso.

De Ud., mui Atto. i seguro servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Presidente del Consejo de Enseñanza Técnica.

Santiago, 10 de agosto de 1892.

Señor:

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, en sesion celebrada el 27 de julio último, acordó proponer a ese Consejo, como personas mui aptas para formar parte de la Junta de Vijiilancia de la Escuela Práctica de Minería de Copiapó, a los siguientes vecinos de esa ciudad:

Señores: Santiago Toro,
" Rafael Montt,
" Tomás Gallo,
" Manuel A. Torreblanca,
" Erimaro Pastene, i
" Carlos Santa María.

Con lo cual tengo el honor de dejar contestada su atenta nota de fecha 9 del mismo mes.

Soi, señor, su mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Presidente del Consejo de Enseñanza Técnica.

Santiago, 25 de agosto de 1892.

Exemo. señor:

Espera vuestra consideracion un proyecto de lei, aprobado por la Honorable Cámara de Senadores, por el cual se concede a don Márcos Tebrich el permiso necesario para construir un ferrocarril a vapor que debe unir Renca a los Maitenes en el mineral de Las Condes. La realizacion de esta obra reportaria a la industria minera del pais grandes ventajas, asegurando el porvenir de un mineral tan importante como Las Condes, i haria desaparecer las causas que hoi hacen difícil la industria en ese centro de produccion.—Sin un ferrocarril, este asiento minero, productor abundante en minerales de mui baja lei, no puede subsistir industrialmente, agotado por los excesivos gastos que en las condiciones actuales exige su explotacion, i amenguado aun con la depreciacion de de la plata metal que constituye su mas importante produccion.

Convencido el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, que tengo la honra de presidir, de que las propuestas del solicitante ofrecen garantías de seriedad, de tal manera que si se otorgase el pedido la obra proyectada se ejecutaria brevemente, i en vista de las anteriores consideraciones indicadas a V. E., acordó, en sesion celebrada ayer, dirijiros una presentacion patrocinando a los industriales mineros de Las Condes que han pedido a nuestra institucion, exhiba ante V. E. las razones que abonan el mencionado proyecto, cuya aprobacion por la

Honorable Cámara de Diputados, beneficiaria mui eficazmente a la minería chilena.

Dios guarde a V. E.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al Honorable Presidente de la Cámara de Diputados

Registro del Conservador de Minas de Santiago

LISTA DE LOS PEDIMENTOS QUE SE HAN INSCRITO EN EL MES DE AGOSTO DE 1892

- Agosto 4.—*El Sauce*, propiedad de don Francisco Stolp, ubicada en la hacienda de Lo Aguirre, metales de cobre, con estension de dos hectáreas.
- " 8.—*Esperanza*, propiedad de don Francisco Stolp, ubicada en Las Condes, metales de plata, con estension de dos hectáreas.
- " 8.—*Los Quilos*, propiedad del mismo señor Stolp, ubicada en Lo Aguirre, metales de cobre, con dos hectáreas de estension.
- " 8.—*El Cármen*, propiedad del mismo señor Stolp, ubicada en Polpaico, metales de cobre, con dos hectáreas de estension.
- " 8.—*Filomena*, propiedad de don Ramon Guerrero, ubicada en Polpaico, metales de plata i cobre, con estension de dos i media hectáreas.
- " 20.—*San Nicolas*, propiedad de don Amador Figueroa, ubicada en Rungue, subdelegacion de Caleu, metales de cobre, con estension de dos i media hectáreas.
- " 23.—*San Pedro*, propiedad de don Alejandro Baylac, ubicada en Lampa, metales de oro, con estension de dos i media hectáreas.
- " 30.—*Misterio*, propiedad de don Orestes Laurel, ubicada en Las Condes, metales de plata i cobre, con estension de tres hectáreas.

Nómina

DE LAS PUBLICACIONES RECIBIDAS EN ESTA SOCIEDAD DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1892

AUSTRALIA

Sydney.—Australian Mining Standard.

REPÚBLICA ARGENTINA

Buenos Aires.—Boletin Industrial.—El Comercio del Plata.—Boletin de la Union Industrial Argentina.

BOLIVIA

Cochabamba.—El Heraldo.—El Comercio.
Potosí.—El Tiempo.
Oruro.—El Ferrocarril.

CHILE

Santiago.—Revista de Instrucción Primaria.—Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril.—Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura.—Boletín de Medicina.—Anales del Instituto de Ingenieros.—Revista Médica.—El Ferrocarril.—El Porvenir.—Diario Oficial.—Revista Militar.—La Gaceta de los Tribunales.—Actes de la Société Scientifique du Chili.—Proyecto de desagües en el puerto de Iquique, por Valentin Martinez.—Anales de la Universidad de Chile.—Industrias e Invenções Nuevas Universales.—El Pan del Espíritu.—Memoria del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Valparaiso.—L'Italia. Revista de Marina.—The Chilean Times.

Serena.—El Coquimbo.—La Reforma.—La Independencia.

Ovalle.—La Constitución.—El Tamaya.

Vallenar.—El Constitucional.

Taltal.—La Comuna Autónoma.—El Pueblo.

Illapel.—La Hora.

Copiapó.—El Amigo del País.—El Atacameño.

Chillan.—El Derecho.

Iquique.—El Nacional.—Revista Minera i Salitrera.

Antofagasta.—Boletín de El Industrial.

Angol.—El Angolino.—El Araucano.—El Colono.

Yumbel.—El Deber.

Rere.—La Reforma.

Ligua.—El Bohemio.—El Alba.

Caracoles.—El Orden.—El Combo.

Nueva Imperial.—El Orden.

Concepcion.—El Industrial.

Pisagua.—El Pisagua.

Parral.—La Razon.

ESPAÑA

Barcelona.—Revista Tecnológico-Industrial

Madrid.—Revista Minera, Metalúrgica i de Ingeniería.

Cuevas.—El Minero de Almagrera.

Linares.—El Eco Minero.

ESTADOS UNIDOS

Nueva York.—The Engineering and Mining Journal.—América Científica.—Engineering News.—Scientific American.

San Francisco.—Mining and Scientific Press.

FRANCIA

Paris.—Le Génie Civil.—Revue Industrielle.—Bulletin de la Société Géologique de France.—Journal des Mines.—Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.—L'Exportation Française.—Annales des Mines.—Conferencias sobre la teoría atómica, por Manuel A. Delano.

PERÚ

Lima.—Boletín de Minas.—La Gaceta Científica.—Boletín de la Sociedad Jeográfica de Lima.

MÉJICO

Méjico.—Boletín mensual del Observatorio Meteorológico-Magnético Central de Méjico.—Boletín de Agricultura, Minería e Industrias.—Informes i documentos relativos al Comercio interior i exterior, Agricultura, Minería e Industria.—Memorias de la Sociedad Científica «Antonio Alzate.»

ECUADOR

Cuenca.—Revista Científica i Literaria de la Corporación Universitaria de Azuay.

INGLATERRA

Londres.—El ingeniero i ferretero español i sud-americano.

Lorenzo Petersen

Ajente del Boletín de la Sociedad Nacional de Minería en Iquique.

La industria del oro en Chile

POR DON

AUGUSTO ORREGO CORTES

Se vende en la Secretaría de la Sociedad Nacional de Minería, calle de la Moneda, 23.

Precio del ejemplar..... \$ 1.50

ANDARIVELES

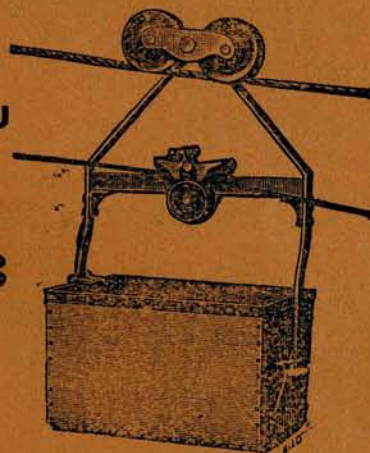


STRICKLER I KUPFER

FUNDICION LIBERTAD

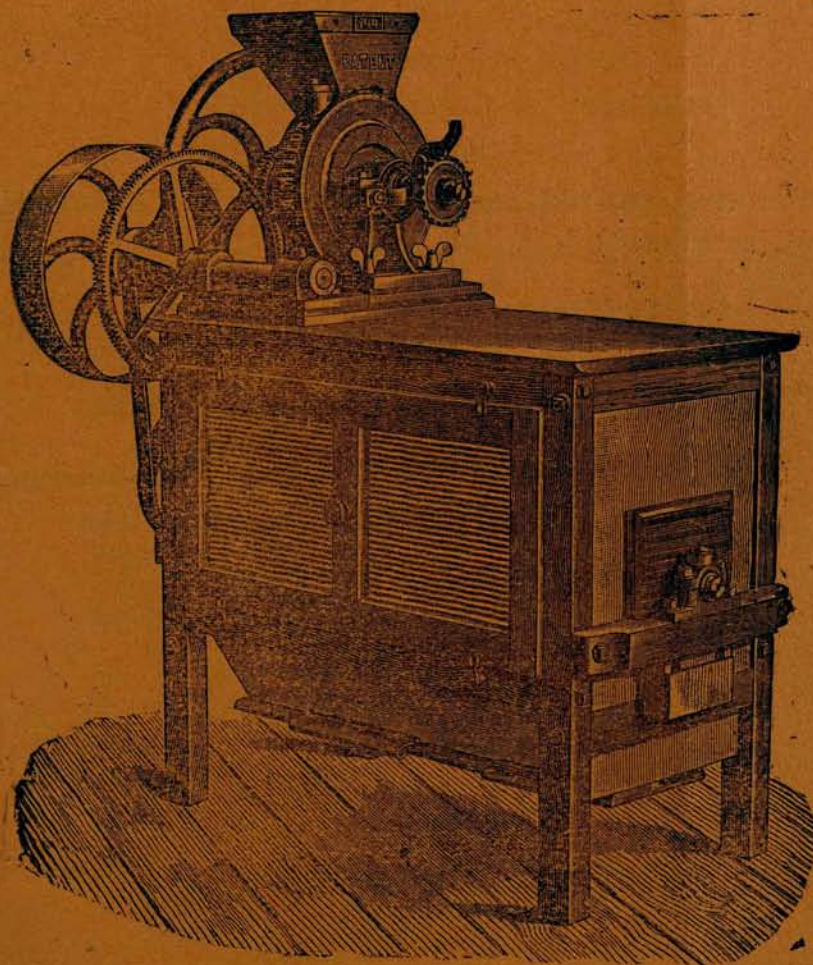
Santiago.—Calle de la Libertad, 16

MOLINO UNIVERSAL NÚM. 11



Construccion i fundicion en fierro i bronce. — Reparacion de toda clase de maquinaria para minas i otras industrias.

Importacion directa de Europa de máquinas especiales, como ferrocarriles funiculares, andariveles, ventiladores helicoidales para hornos, molinos de todas clases i sistemas, motores para gas i petróleo, & &.



SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Inmigracion Industrial Minera

**En conformidad con lo dispuesto por el señor
Ministro de Colonizacion, desde esta fecha queda
abierta en la**

SECRETARIA

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

MONEDA 23

**el registro en que se anotarán las peticiones de los
mineros i de los inmigrantes que deseen traer
alguna persona al pais, en calidad de inmigrante
minero.**

Horas de inscripcion: diariamente de 1 a 3 P. M.

SANTIAGO, 7 DE MAYO DE 1892.

A LOS DUEÑOS DE MINAS

Y

DE FAENAS EN JENERAL

Surtido completo de botas i zapatones mineros, negros i bayos,
cosidos, clavados i atornillados

PRECIOS SIN COMPETENCIA

PRESIDIO URBANO DE SANTIAGO, TALLERES DE LA CURTIEM-
BRE SAN PABLO

Este acreditado establecimiento provee a las principales faenas mineras
del pais i tiene constantemente un gran surtido disponible. Dirigir pedidos i re-
ferencias al que suscribe, «Curtiembre San Pablo», San Martin 10.

A. MAGNÈRE,
Santiago.

Teléfono, núm. 299.

BALFOUR LYON I C.^a

Delicias, 26—Valparaiso

FABRICANTES E IMPORTADORES DE MAQUINARIAS

VENDEN:

Ferrocarriles portátiles	Motores portátiles i fijos
Carros de volcar	Hornos de manga
Cables de acero	Ventiladores «Root»
Cigüeñas a vapor	Chancadoras
Bombas centrífugas	Gruas i martinetes
Bombas a vapor	Rieles de acero

Surtido completo de FIERRO, CAÑERÍA, CORREAS de zuela i algodón,
ACERO, COMBOS, FRAGUAS portátiles, VÁLVULAS para vapor i agua,
i toda clase de artículos para la explotacion de minas, ferrocarriles, canteras
i demas industrias.

Se reciben encargos

ROSE-INNES Y C.^a

VALPARAISO

Importadores de toda clase de Maquinaria, Ferrería i Mercería Inglesa, Alemana, Francesa i Norte-Americana.

Se reciben encargos.

FABRICA NACIONAL DE POLVORA

DE

SAN BERNARDO

Pólvora de cazar i para minas.
Pólvora para minas, de doble poder, embalaje especial para la costa del Perú i Bolivia.

Zamora, Depassier i C.^a

Acero fundido de primera calidad
Combos de acero
Combos acerados
Pólvora para minas
Guías para minas
Bombas para minas
Cañones para bombas
Fraguas portátiles
Útiles para motores de vapor
Tienen constantemente a venta
Zamora y C.^a
Calle Ahumada, núm. 22-C i 24.

Artículos para minas

VENDE

JUAN FRANCISCO CAMPAÑA C.
215-A, Alameda de las Delicias, esquina de San Martín.