

# BOLETIN

DE LA

# SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

## REVISTA MINERA

N.º 64

### DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

**PRESIDENTE**  
José de Respaldiza

Chadwick, Alejandro  
Elguin, Lorenzo  
Errázuriz, Moisés  
Herrmann, Alberto  
Lecaros, José Luis

Mandiola, Telésforo  
Orrego Cortés, Augusto  
Palazuelos, Juan Agustín  
Prado, Uldaricio  
Prieto, Manuel Antonio

**SECRETARIO**  
Luis L. Zegers

**VICE-PRESIDENTE**  
Aniceto Izaga

Perez, Francisco de P.  
Santa María, Domingo V.  
Valdivieso Amor, Juan  
Walker Martínez, Joaquín  
Zegers, Luis L.



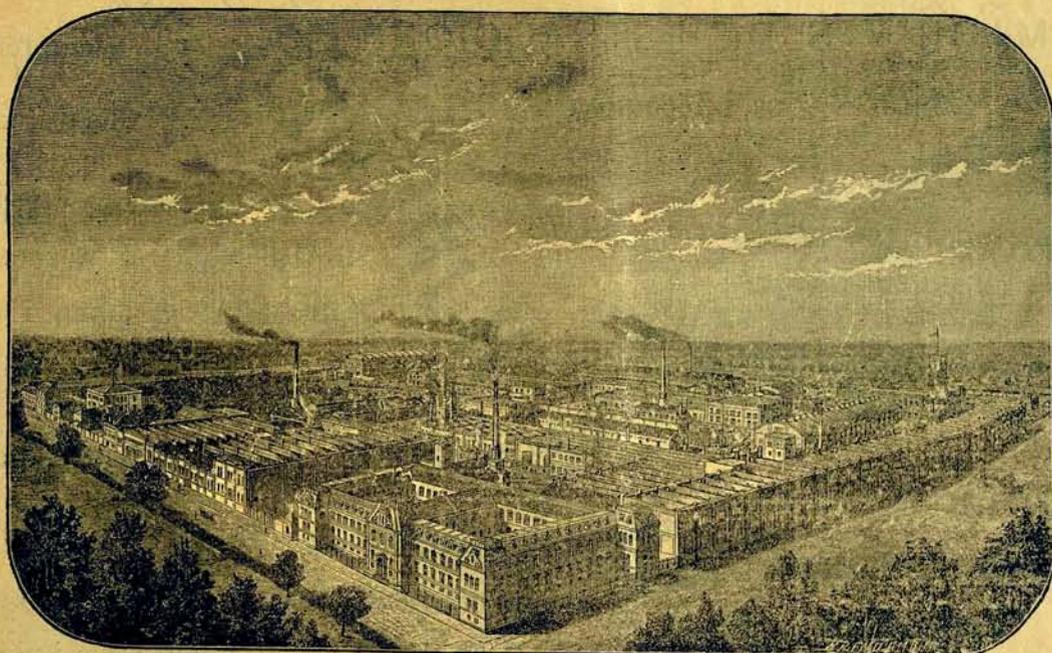
SANTIAGO DE CHILE

OFICINAS: CALLE DE LA MONEDA NÚM. 23



## EL ESTABLECIMIENTO TRABAJA

con 65 máquinas a vapor con una fuerza de 1,864 caballos, 1,100 máquinas auxiliares, 10 martillos a vapor (peso máximo del martillo, 180 quintales) 14 hornos de maza, 29 hornos para crisoles. Producción diaria: 4,500 quintales de objetos de hierro colado.



Establecimiento

**FRIED. KRUPP GRUSONWERK**

MAGDEBURG—BUCKAU

**REPRESENTANTES**

**BREYMANN Y HÜBENER**

Santiago

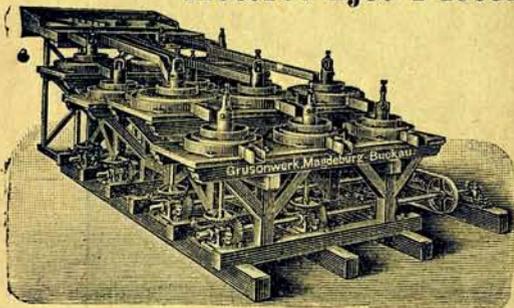
Ajentes para la Industria Civil  
 DEL AFAMADO ESTABLECIMIENTO  
**Fried. Krupp Grusonwerk**

BUCKAU—MAGDEBURGO

Amalgamadores, Priv. Lászlo, para minerales de oro

MAQUINAS DE EXTRACCION

Motores fijos i locomóviles



FERROCARRILES PORTATILES

COMPRESORES

HORNOS



Santiago

CON BODEGAS

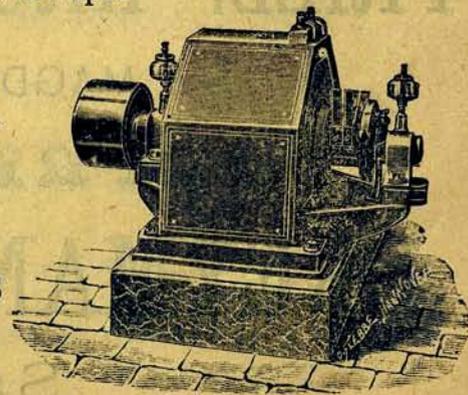
MATERIALES PARA LUZ ELECTRICA

DINAMOS

CONDUCTORES

LAMPARAS DE ARCO i CANDENTES

ect. ect.



San Antonio 31-33



Tenemos  
 siempre en  
 depósito:

MOTORES DE PARFINA

BOMBAS A VAPOR WORTHINGTON

BOMBAS a mano i con  
 fuerza motriz

PULSÓMETROS

ACERO PARA MINAS i herra-  
 mientas

CABLES DE ACERO

MARTILLOS I COMBOS para minas

CAÑONES DE FIERRO para agua i vapor  
 CORREAS inglesas de ALGODON i PELO de  
 CAMELLO

ACEITE mineral «Rusolina», para máquinas  
 LLAVES, VÁLVULAS i demas útiles i accesorios para  
 calderos i motores a vapor

BREYMANN & HUBENER  
 EN TALCAHUANO I VALPARAISO

Ajentes para la Industria Civil  
 DEL AFAMADO ESTABLECIMIENTO  
**Fried. Krupp Grusonwerk**  
 BUCKAU—MAGDEBURGO

**ESPECIALIDADES**

Pisones completos y partes de ellos como

ZAPATOS, SOLERAS y DADOS

del mejor acero forjado

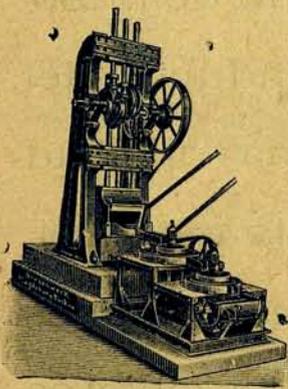
CHANCADORES

ANILLOS

y SOLERAS

para

TRAPICHES



CAPERUZAS

de acero forjado

PARRILLAS de fierro

endurecido

PARRILLAS para calderos

a vapor

INSTALACIONES para concentra-  
 cion de minerales

INSTALACIONES para amalgamacion de  
 ORO y PLATA

Hai siempre en depósito en Santiago

LOS AFAMADOS

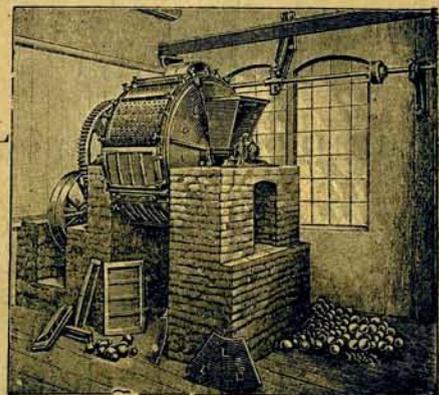
**Molinos de Bolas**

SISTEMA PRIVILEGIADO DEL

Grusonwerk

ADEMAS TENEMOS CONSTANTEMENTE

Toda clase de repuestos, bolas de acero  
 i telas metálicas para molinos de bolas



**BREYMANN & HUBENER**  
 CON BODEGAS EN TALCAHUANO I VALPARAISO  
 Santiago — San Antonio 31

# ESPOSICION

DE

## Minería i Metalurjia

---

Conforme a lo dispuesto en el art. 3.º del Supremo Decreto, de 11 de Setiembre,—REGLAMENTO DE LA ESPOSICION—“los chilenos i extranjeros domiciliados, que quieran tomar parte en la Esposicion, presentaran directamente al Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, o por conducto del Intendente o Gobernador respectivo una solicitud de admision, en la misma forma que la determinada para los extranjeros, salvo las escepciones inherentes a la clase o naturaleza de los objetos que se desee exhibir”.

Las hojas impresas destinadas a llenar estos requisitos están a la disposicion del público en la Oficina de la Sociedad Nacional de Minería, Santiago, calle de la Moneda, núm. 23; i en las intendencias i gobernaciones, podrán ser solicitadas desde el dia 1.º de diciembre.

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



**BOLETIN**

DE LA

**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

---

**REVISTA MINERA**

---

**PUBLICACION MENSUAL**

---

AÑO XI.—VOL. VI.—SERIE 2.<sup>a</sup>

---

SANTIAGO DE CHILE  
OFICINAS: CALLE DE LA MONEDA, NUM. 23

1894



# BOLETIN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

## REVISTA MENSUAL

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

### Los fosfatos naturales i artificiales

USADOS COMO ABONOS

(Por don Alberto Herrmann)

Todos los agricultores ilustrados reconocen la suma importancia del ácido fosfórico para la alimentación de las plantas, v. g. de los cereales, frejoles, betarragas, etc. El análisis ha probado que los granos de trigo, cebada i centeno contienen en término medio 85, los frejoles 137, la semilla de linaza 157, las plantas de lino i cáñamo 38, la betarraga de azúcar 12 centésimos por ciento de ácido fosfórico; i que, por consiguiente, es necesario reponer el ácido fosfórico extraído del suelo por las cosechas, mediante abonos fosfatados, a lo ménos en las zonas donde la irrigación por el agua i lino de los rios no repone la falta de fósforo en el terreno.

Segun análisis hechos, parece que se necesitan a lo ménos siete riegos anuales del agua del Maipo para llevar nuevamente al suelo el fósforo extraído por las cosechas, i como ninguna sementera de trigo u otro cereal se riega siete veces, resulta que tambien en los terrenos regados por el Maipo un continuo cultivo de cereales empobrece el suelo disminuyéndose el producto de las siembras. (1)

Donde falta la irrigación por los rios i el cultivo se hace solamente a merced de las lluvias, como sucede en Chile en las siembras de rulo del Norte i del Centro i en todas las siembras del Sur, es evidente que al fin desaparece todo contenido de fósforo en el suelo por causa de las repetidas cosechas.

Para acentuar la importancia de los abonos fosfatados servirá el siguiente dato estadístico. La agricultura alemana consume anualmente además del estiércol de las pesebreras i del agua de las cloacas urbanas:

Superfosfatos.....	400,000 toneladas
Escorias fosfatadas del procedimiento Thomas-Gilchrist....	250,000 "
Harina de huesos.....	75,000 "
Precipitado.....	5,000 "

o sea 730,000 toneladas de una lei media de 18 por ciento de ácido fosfórico.

En todos los países adelantados en agricultura se usan grandes cantidades de los mismos abonos, así que son de mucho valor los depósitos naturales de materias fosfatadas i su explotación da pingües resultados.

En jeneral, todas las tierras vírjenes de cultivo contienen ácido fosfórico combinado con cal i otras bases; derivan este contenido de las rocas de cuya destruccion se han formado, las que casi siempre encierran pequeños, hasta microscópicos cristales de *apatita*, mineral que se compone de fosfato tribásico de cal con fluoruro i cloruro de calcio, así que su análisis arroja 55.3 de cal, 42.6 de ácido fosfórico, 3.6 de fluor i un décimo de cloro.

Estas tierras puestas bajo cultivo luego empobrecen en ácido fosfórico, haciéndose indispensable el abono fosfatado. Las distintas clases de éste son:

1. Estiércol animal por sus sales de fósforo;
2. Las aguas de las cloacas urbanas;
3. Las materias fecales producidas en las ciudades i tratadas químicamente;
4. Los huesos animales;
5. La ceniza de huesos producto del empleo de los huesos como combustible en Buenos Aires i Uruguay;
6. Los guanos de cualquier clase;
7. Los coprolitos;
8. Las rocas fosforitas naturales;
9. La escoria que resulta en producción del acero de fierros ricos en fósforo por el método básico de Thomas-Gilchrist.
10. El guano artificial fabricado de pescados marinos.

Pasemos una rápida revista a estas materias fosfatadas.

El empleo del *estiércol* devuelve al suelo sólo una pequeña parte del fósforo extraído por las cosechas.

(1) Debo los datos correspondientes sobre el contenido de un riego de 3 centímetros de grueso por hectárea al señor don Guillermo Edwards. Un riego de este espesor da en ácido fosfórico solamente 2,821 kilos.

Desgraciadamente en Chile presta el agricultor poca atención a la recolección i al empleo del estiércol.

Las *aguas de las cloacas urbanas* elevadas por máquinas donde falta el declive de los terrenos, se esparcen sobre los campos vecinos i fertilizan tanto por su contenido de sales de fósforo i de amoníaco, como por su contenido de carbono, formando fajas de espléndida vejetación al rededor de las poblaciones; el ejemplo mas resaltante son los contornos de Berlin donde tierras débiles de arena han sido transformadas en verjeles productivos, al mismo tiempo que han sido saneadas las aguas del rio Spree.

En Chile no tenemos aun este empleo sistemático de las aguas de las cloacas urbanas. La única canalización por cloacas existe en Valparaiso i lleva al mar esta materia fertilizante por no haber campos en donde usarla para el cultivo. En Santiago, sin embargo, tenemos un aprovechamiento casual i mui parcial de las aguas de las acequias urbanas en los riegos que se efectúan por las acequias del zanjón de la Aguada i la del Galán.

El beneficio de las *materias fecales urbanas* aun en Europa no se ha generalizado, porque el costo de transporte de ellas a los establecimientos donde se tratan químicamente es mui caro i el mismo tratamiento mui dispendioso.

Los *huesos animales* dan una prueba mui buena de la circulación incesante de la materia. La alimentación vejetal por su contenido de ácido fosfórico i de cal en los granos, legumbres i gramíneas, forma el esqueleto de huesos de los animales, que en su parte inorgánica consiste en fosfato de cal. El industrial despues de apartar la parte inorgánica de los huesos los pulveriza en polvo fino, que o en crudo o despues de haber sido tratados por el ácido sulfúrico devuelven a la tierra una parte del fósforo que las cosechas anteriores han consumido.

Todo país, por consiguiente, Chile, tambien cuenta con esta materia.

La esportación de *cenizas de huesos* de la República Argentina i Uruguái ha cesado casi completamente; ántes de usarlas para abono se tratan por ácido sulfúrico.

Las distintas clases de *guano* han sido formadas por los excrementos descompuestos de pájaros de mar; donde faltan las lluvias han conservado su lei de azoe; donde han sido lavados por las aguas atmosféricas han perdido parcialmente o casi totalmente su azoe i han conservado únicamente su ácido fosfórico en combinación con cal.

El guano de las islas de Chíncha en la costa del Perú constituyó por muchos años la riqueza de este país; su análisis arrojaba hasta 14 por ciento de azoe i 13 por ciento de ácido fosfórico, i fué empleado en Europa casi exclusivamente en crudo como abono. Los otros guanos del Perú acusaban menores leyes de azoe i mayores de ácido fosfórico i han sido tratados en Europa por el ácido sulfúrico ántes de usarlos como abono. Sería inútil ocuparnos de las otras clases de guanos procedentes de islas de otros océanos i de otras costas. Nos limitaremos a citar solamente dos: el de la isla Baker del Pacífico i el del morro de Mejillones de Bolivia. El primero era casi puro fosfato tribásico de cal, conteniendo 40.27 de ácido fosfórico i 43.38 de cal. El segundo, de Mejillones, explotado por Chile i Bolivia en com-

pañía, fué analizado en muchas ocasiones por el señor Baudremont de Burdeos i acusaba solamente una lei de medio por ciento en azoe; pero una de 22 a 26 por ciento de ácido fosfórico. Estas clases de guanos exijan el tratamiento prévio por el ácido sulfúrico antes de emplearlos como abono.

La existencia actual de guanos en el mundo queda sumamente reducida; el Perú esporta aun los restos de sus yacimientos. Chile posee tambien restos en el morro de Mejillones, difíciles para explotar por haberse quitado todos los aparatos ántes establecidos para la explotación, el transporte a la costa i el embarque; sin embargo, vendrá el tiempo en que sean explotados.

La covadera de Chipana contiene 60.000 toneladas i se habla con insistencia de covaderas intactas en la provincia de Tarapacá; ojalá que sea así i que éstas se conserven para el uso de la agricultura chilena i no se esporten para obtener un lucro momentáneo.

Queda a la marina chilena la tarea de investigar las costas e islas australes, principalmente del territorio de Magallanes para averiguar si allá existen depósitos de guanos formados por los excrementos de los lobos marinos.

No es de presumir que los depósitos de guanos de esta clase sean estensos; solamente en parajes abrigados, como cavernas u hoyadas puede haberse mantenido el guano de lobos sin ser llevado por las continuas i fuertísimas lluvias de aquellas latitudes. Existen, sin embargo, antecedentes para presumir que la investigación no será enteramente infructuosa; De las islas Guaytecas han estraído guano de lobos embarcaciones mandadas desde Chiloé; de las costas atlánticas de la República Argentina se han estraído tambien cargamentos de guano, probablemente producto de las focas.

Los *coprolitos* son los excrementos petrificados de animales antediluvianos que se encuentran en algunas formaciones jeológicas en forma de mantos o yacimientos irregulares; se han encontrado en la piedra arenisca de hulla, en el Lias, en la formación cretácea i en muchas cavernas. Los condados de Norfolk i Suffolk en Inglaterra han sido ricos en coprolitos. En otros países del mundo han sido descubiertos en masas mas reducidas, por ejemplo, en Connecticut en Estados Unidos i en la Podolia rusa. Su composición química es principalmente de fosfato i carbonato de cal, i en las masas mas ricas la lei de fosfato de cal alcanza a 70 por ciento. Tambien la explotación de los coprolitos se acerca a su fin; para emplearlos como abono han sido siempre tratados ántes por el ácido sulfúrico.

En Chile no se conoce ningun depósito de coprolitos.

Las *rocas fosforitas naturales* se encuentran en varios países; puede contarse entre ellas el llamado guano de la isla Sombrero, que es en verdad una roca con lei de 34 a 42 por ciento de ácido fosfórico. La roca fosforita que se encuentra en la provincia española de Estremadura en grandes bancos cónicos en pizarra, es casi fosfato puro de cal. Ambos puntos están ya casi exhaustos, lo mismo las fosforitas de las islas Noruega Karzeroe. En el dia los puntos que producen injentes cantidades de esta materia son, en Europa, los depósitos del departamento de la Somme

en Francia, de lei fosfórica bastante alta; los de Cipro en la Bélgica, que dan 19 a 22 por ciento de ácido fosfórico; los de la isla Aruba; los del Canadá i, ante todo, los depósitos de la Carolina del Norte, de la del Sur i de la Florida, en los Estados Unidos. En 1892 han producido conjuntamente estos últimos 1.231,703 toneladas de la lei mas alta de 80 por ciento en fosfato de cal.

En Chile no conocemos aun ningunas rocas fosforitas.

La Comision Directiva de la Exposicion de Minería i Metalurjia espera poder exhibir al público las muestras de las distintas rocas fosforitas de Europa i Estados Unidos, acompañadas de la descripcion de su importancia, de las formaciones jeológicas que las encierran i de sus precios de venta.

De este modo se facilitará el descubrimiento de rocas fosforitas, si las hubiera en Chile, i se preparará el conocimiento de cómo i dónde pueda adquirirse el material fosfatado cuando la agricultura chilena lo necesite.

Ultimamente ha proporcionado la siderurjia a la agricultura un abono fosfatado en grandes cantidades. Existen en la naturaleza inmensas cantidades de minerales de fierro que tiene leyes de fósforo de mas de 1 por ciento. El fierro i el acero ántes producido de ellos era de mui mala calidad, debido a su alta lei en fósforo. Los metalurjistas ingleses Thomas i Gilchrist enseñaron hace quince años el modo cómo se puede eliminar el fósforo, tratando el fierro fundido en convertidores revestidos en su interior con ladrillos básicos de magnesia i añadiendo durante el trabajo cal viva. El fósforo se transforma por el oxígeno del aire introducido bajo alta presion, en ácido fosfórico, i este último se combina con cal viva formando *escorias* que contienen una lei media de 16 por ciento de ácido fosfórico.

Este procedimiento Thomas-Gilchrist se emplea en mayor estension en Alemania, en menor escala en Bélgica, Francia, Austria, Inglaterra i Estados Unidos, pero siempre en aumento progresivo; hemos visto que la siderurjia alemana produce anualmente 250,000 toneladas de este abono i los otros países probablemente igual cantidad. Para poder emplear esta escoria como abono es preciso molerla en polvo fino que se emplea en crudo sin ser tratada por ácidos, porque su ácido fosfórico es en gran parte directamente asimilable.

Chile no tiene esperanza que estableciéndose la siderurjia, ésta procure escorias fosfatadas para abono, porque siempre se limitaría la siderurjia chilena a la elaboracion de los minerales ricos de fierro, libres de fósforo.

Al fin citaremos otro abono fosfatado que en la actualidad se produce solamente en cortas cantidades, pero que agotadas las otras fuentes puede producirse en escala vasta. Es el *guano fabricado de pescados marinos*.

Hai fábricas de este abono en Noruega, en las costas de Alemania, en la isla de Nueva Juntlandia, en Estados Unidos i el Canadá; pero donde se usa mas este abono es en el Imperio del Japon. Es un exelente abono porque su lei en ácido fosfórico llega a 12 por ciento i la de azoe varia de 8 a 10 por ciento. Siendo el mar inagotable en pescado será siempre una fuente inagotable de abonos fosfatados i

azoados i constituirá el recurso de las jeneraciones futuras despues del agotamiento de los guanos naturales i de las rocas fosforitas.

Chile posee una provincia donde la fabricacion de guano de peces podrá implantarse talvez con mayores facilidades que en otras partes del mundo; es la isla de Chiloé con sus numerosos canales naturales i con su fuerte diferencia entre alta i baja marea; parece indicado usar estos canales para encerrar en ellos los pescados traídos por la alta marea.

Hacemos esta observacion creyéndola digna de estudio.

GRADO DE SOLUBILIDAD DEL ÁCIDO FOSFÓRICO CONTENIDO EN LAS DISTINTAS CLASES DE ABONOS

El ácido fosfórico se encuentra en los huesos i en sus cenizas, en los huesos naturales, en los coprolitos, en las rocas fosforitas i, probablemente, en las escorias Thomas-Gilchrist en estado de sal tribásica de cal. Esta combinacion exige mucho tiempo para descomponerse en el suelo i asimilar su ácido fosfórico a las plantas; depende su descomposicion del grado de humedad del terreno i de la accion casual de ácido carbónico, oxálico, sulfúrico o nítrico que coexisten en el suelo o en los otros abonos empleados simultáneamente.

Para hacer asimilable con prontitud el ácido fosfórico se haoptado, pues, por tratar estas materias despues de una molienda fina por el ácido sulfúrico, aceptando en parte los huesos, la escoria Thomas-Gilchrist i admitiendo del todo la fosforita de Cipro en Bélgica, que se emplea en crudo. Este tratamiento por el ácido sulfúrico transforma la sal tribásica en sal monobásica de fosfato de cal, la que es soluble en agua i, por consiguiente, asimilable con facilidad, i forma de las otras dos partes de cal, sulfato de cal que principalmente en tierras pobres en cal, sirve de excelente abono calizo. El producto del tratamiento de las materias fosfatadas por el ácido sulfúrico, ha recibido el nombre de *superfosfato*.

El químico alemán, P. Wagner se ha ocupado en experimentos de cultivo de plantas en grandes maceteros mediante las siguientes materias fosfatadas: superfosfato, guano del Perú sin preparacion, harina de huesos, coprolitos molidos, escoria de Thomas-Gilchrist finamente molida i la misma en grano mas grueso.

De 100 partes de ácido fosfórico han asimilado las plantas las siguientes partes:

Empleando:

	1.º año	1.º i 2.º año	1.º, 2.º i 3.º año
Superfosfato . . . . .	63	74	81
Guano del Perú . . . . .	21	28	31
Harina de huesos . . . . .	6	19	24
Coprolitos molidos . . . . .	6	12	14
Escoria fina Thomas-Gilchrist . . . . .	42	59	64
Escoria mas gruesa id. . . . .	15	35	46

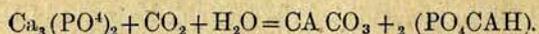
Para esclarecer la relacion de los efectos de estos distintos abonos, señalamos el efecto del superfosfato en los primeros tres años como igual a . . . . . 100

Resulta que el efecto en el mismo tiempo de la escoria fina Thomas es.....	78
De la escoria gruesa id.....	57
Del guano del Perú.....	38
De la harina de huesos.....	30
De los coprolitos molidos.....	15

No ha faltado quien impugne la exactitud de los resultados obtenidos por P. Wagner, principalmente en relacion a la harina de huesos; pero los datos estadísticos del consumo alemán que hemos citado mas arriba, hablan en favor de la exactitud de las observaciones de P. Wagner. De la cantidad de 730,000 toneladas consumidas anualmente de abonos fosfatados, son 400,000 de superfosfato, 250,000 de escoria Thomas, 75, harina de huesos i 5,000 de precipitado. Veremos tambien mas abajo que el precio de cada kilo de ácido fosfórico es mucho mas alto en el superfosfato que en la harina de huesos, aun que en esta última es superior al precio en la escoria Thomas; por consiguiente, tanto el consumo como el precio del mercado hablan en favor de la superioridad del superfosfato.

Aquí es del caso describir un nuevo procedimiento para transformar la sal tribásica de fosfato de cal en sal monobásica soluble de fosfato i en carbonato de cal. Dos químicos alemanes, Seybold i Heerderda proponen el procedimiento siguiente, que estiman superior al empleo de ácido sulfúrico, principalmente en los casos en que las materias fosfatadas contienen considerables proporciones de carbonato de cal, magnesia, etc., que tratadas por el ácido sulfúrico consumirían inutilmente mayor cantidad de este ácido:

El ácido carbónico obtenido por la combustion de carbon o cok es introducido en cámaras donde se haya estendido en capas finas el material fosfatado algo humedecido; la temperatura se mantendrá segun el material que se trata, de 70 hasta 100 grados, calor que suministra el mismo hogar donde se produce el ácido carbónico i resulta la descomposicion siguiente:



La esperiencia demostrará si este nuevo método suplante al antiguo por el ácido sulfúrico; es de dudarlo, porque este último está mejor adaptado para elaborar grandes cantidades de superfosfato en corto tiempo i en un espacio muy reducido. Además, es de presumir que el retroceso, es decir, la disminucion de la solubilidad fácil del ácido fosfórico, será mayor en el producto nuevo que en el antiguo superfosfato, porque la segregacion de ácido carbónico lijeramente combinado se puede efectuar en escala mayor, existiendo el ácido fosfórico siempre pronto a formar fosfatos mas básicos que el monobásico de cal.

#### PRECIOS DE LOS ABONOS FOSFATADOS

Varian naturalmente. En Alemania vale el kilo de ácido fosfórico contenido

En el superfosfato.....	0.60	marcos = 15	cts. oro
" el precipitado.....	0.42	" = 10 <sup>5</sup>	" "
" la harina de huesos.....	0.40	" = 10	" "
" la escoria Thomas-Gilchrist.....	0.22	" = 5 <sup>5</sup>	" "

Esta proporcion de precios indica el aprecio que hace el agricultor de la mayor i mas rápida asimilacion del ácido fosfórico de los superfosfatos.

#### RESÚMEN DE LOS DATOS QUE SE REFIEREN ESPECIALMENTE A CHILE

Todas las tierras de cultivo en Chile claman el ser abonadas con materias fosfatadas; los ramos de la agricultura chilena que exigen con mas urgencia este abono son los cultivos del lino, del cañamo, de los frejoles, lentejas i arvejas, de la betarraga de azúcar i de los cereales en la zona del Sur, donde las siembras de los cereales son de rulo o irrigadas por el agua clara de los rios sin limo.

Cuando se introduzca, como ha de suceder al fin, el cultivo en grande de la betarraga de azúcar, se haran indispensables desde el principio los abonos fosfatados junto con los de azoe i potasa, porque este cultivo es necesariamente intensivo en los campos al rededor de las fábricas de azúcar para evitar los trasportes costosos desde mayores distancias i para obtener la mayor cantidad i la lei mas alta sacarina de la remolacha. Una mayor cantidad cosechada en menor espacio reduce los gastos de cultivo i una mayor lei sacarina disminuye el costo de la fabricacion de azúcar.

Las materias fosfatadas de que dispone Chile en el propio pais son relativamente reducidas. Tiene los huesos animales i los restos de los depósitos de guano en Mejillones, i el huano de Chipana; problemáticas aun, son las covaderas nuevas en Tarapacá, de que se habla, i los pequeños depósitos de guano de lobos que se pueden descubrir en las latitudes australes, sin iniciarse todavia la fabricacion de guano de pescado marino. Cuanto menos considerable el material existente, tanto mas necesario es que aproveche en la forma mas perfecta que asegure el provechamiento lijero i seguro del ácido fosfórico, es decir, Chile debe usarlo en forma de superfosfato; en esta forma solamente puede calcular el agricultor con exactitud qué cantidad de abono debe emplear para el éxito de sus siembras.

El arrendatario estará seguro que el superfosfato le producirá rendimientos correspondientes cada año i no llenará el suelo con abonos fosfatados de tardía composicion para dejar el suelo abonado en favor de su sucesor.

Insisto en la ventaja adicional que el superfosfato contiene, además, crecida cantidad de sulfato de cal en un estado mucho mas asimilable que lo es el sulfato natural de cal i el yeso aunque finamente molido.

Los campos de Chile en jeneral son pobres en cal; en el Sur carecen enteramente de este indispensable mineral.

Si se encontrase mas tarde que las materias fosfatadas en Chile fuesen insuficientes para una agricultura racional intensiva i se pronunciara la necesidad de importar las rocas fosforitas de otros países, siempre seria indispensable el tratamiento de éstas por el ácido sulfúrico para producir el superfosfato.

Que el superfosfato de las materias ahora existentes i mas tarde de las importadas se fabrique barato, depende del precio del ácido sulfúrico, porque en jeneral puede establecerse que la mitad del

peso del superfosfato consiste en su contenido de ácido sulfúrico empleado en su concentracion de 50° Beaumé.

En otras ocasiones he probado que una fábrica de ácido sulfúrico en grande escala puede producir este ácido en Chile al mismo precio infimo europeo; pero que no puede esperarse a que un particular lo haga, porque los particulares aspiran principalmente en Chile a sacar provechos mucho mayores de industrias que un bajo interes de la plata. La produccion de una gran fábrica de ácido sulfúrico en combinacion con la fabricacion de superfosfato barato para la agricultura debe haberse con los capitales del Estado, i así sacará tambien provecho del bajo precio del ácido, la minería, la metalurjia i un gran número de industrias.

## La Esposicion de Minería i Metalurjia en Chile

(Del *Telgrafo* de La Paz de 19 de enero)

En el mes próximo de setiembre tendrá lugar en Santiago de Chile la apertura de la Esposicion de Minería i Metalurjia, organizada por la Sociedad del mismo nombre i bajo los auspicios i la cooperacion del Gobierno de aquel pais.

A este importante concurso, acaso el primero que se abre en Sud-América, han sido invitados los principales industriales de Europa i de Norte América.

Habrás, pues, de exhibir allí los últimos i mas adelantados sistemas de esplotacion minera, así como las maquinarias i útiles correspondientes.

En este sentido, la Esposicion de Santiago contendrá lecciones experimentales de grandísima utilidad para los países mineros i mui en especial para el nuestro.

La exhibicion, por otra parte, de muestras mineralójicas, de que tan numerosa variedad dan ejemplo las rejiones de América, ofrecerá a la investigacion científica i al cálculo comercial, un campo fecundo de estudio, fácil de convertirse en provecho positivo para la prosperidad de estos países.

Si Bolivia no puede concurrir en estos certámenes del progreso, con sistemas de esplotacion propios i con maquinarias de su invento, puede, en cambio, si tiene voluntad, descorrer, ante la admiracion de los estraños, el velo de su futura grandeza, como ya lo ha hecho en Paris, con ocasion de la Esposicion Universal.

Pocos han podido estimar la injente riqueza i la múltiple variedad de formaciones mineralójicas que esconde el privilegiado sub-suelo boliviano.

En plata, en estaño, en cobre, en oro i en bismuto, para no nombrar mas que lo vulgarmente conocido, Bolivia posee magníficos ejemplares que llaman la atencion, así del mundo industrial, por la riqueza i abundancia de que están dotados, como del mundo científico, en razon de la condicion jeológica que ellos denotan.

Para nadie es un misterio que la base de nuestra prosperidad descansa principalmente en la produccion minera.

Circunstancias, que no es del caso mencionar, han traído a ménos el valor de la plata.

Los efectos de esta depreciacion ya se dejan sentir de una manera lamentable en nuestro comercio, en la sociedad i hasta en las rentas fiscales.

No es fácil prever en qué punto se detenga la depreciacion del metal blanco.

Pero, en cambio, deber de todos es prevenir en lo posible, los males que nos amenazan, buscando compensaciones en el fomento de otras industrias, las del estaño i del bismuto, por ejemplo.

Estas se encuentran en un estado casi incipiente.

Escasean capitales, escasean maquinarias i, sobre todo, vías adecuadas de transporte.

Otro tanto, o mas, podriamos decir de la industria del oro.

¿Quién no sabe que este luminoso, menudo polvo, del cual se forjan los mirajes de la felicidad humana, se desliza abundante, ocultamente, por todas las grietas, por todas las hondonadas, por todos los valles de la meseta boliviana, donde quiera, en fin, que un hilo de agua, en su labor porfiada, va desgajando los sedimentos seculares?

I aquí, en nuestra propia ciudad, a dos pasos de ella, en las márgenes del río ¿quién no ha visto esos imponentes, abruptos macizos, denunciando, al ojo, con su coloracion amarilla, la existencia de estensos mantos auríferos?

Para qué hablar de Tipuani, de Araca i otras rejiones privilegiadas de Bolivia.

Veladas casi por el tiempo, se cuentan historias de maravillosos tesoros, estraídos del Tipuani, historias que parecen leyendas del viejo «El Dorado» i que, sin embargo, son perfectamente exactas.

Mas, nos toca preguntar, para uno, para dos, para diez mortales afortunados, amantes de la diosa casualidad, a quienes fué dado bañarse en masas de oro bullente, ¿cuántos i cuántos centenares de hombres esforzados i de intelijentes industriales, dejaron allí sus haberes i sus vidas, inermes ante las inclemencias del clima i rendidos por el trabajo estéril, faltos de elementos propios, faltos de todo?

No hai una estadística que lo diga, pero bien puede asegurarse que el oro de Tipuani ha empobrecido i arruinado a mucha jente.

Es que, por pródiga i benévola que aparezca, en sus dones, la naturaleza, i por mas que abunde, como las piedras del río, los metales preciosos, de nada sirve todo esto cuando la mano civilizadora del hombre no puede apropiárselos en condiciones remunerativas i relativamente fáciles. Para el caso, tanto importaría poseer un tesoro en la luna.

Bolivia, indudablemente, ha progresado en sus industrias durante estas dos últimas administraciones, i ya no corre el peligro de aquel millonario que se murió de sed, en el desierto, en medio de sus talegas de oro.

Gobernantes patrióticos, tienden a abrirle vías terrestres, fluviales i marítimas, caminos de Dios, como tan gráficamente las llamara un ilustre orador, por donde se facilite el intercambio comercial, por donde, en ménos palabras, viaje el progreso.

Este espíritu de adelanto es el mejor augurio para nuestro país i nos hace esperar que a la accion gubernativa habrá de responder eficazmente la accion individual.

Una brillante oportunidad se presenta ahora a nuestros industriales, i a caso tambien al Supremo Gobierno, para manifestar, una vez mas, su interes por el buen nombre i la prosperidad del pais.

Podemos i debemos aprovecharla, concurriendo con nuestros elementos mineralójicos al éxito i al mayor brillo de la Esposicion Minera que debe inaugurarse en Chile.

Ante las pacíficas luchas de la civilizacion, todo resentimiento debe quedar postergado.

Hai patriotismo i hai un interes bien entendido obrando así.

---

## Las supuestas

### SALITRERAS DE CHIMBOTE

INFORME DE LOS INJENIEROS

Excmo. señor:

En cumplimiento de la suprema resolucion del 24 de diciembre del año que feneció, recaída sobre la solicitud de denuncia de terrenos salitreros en las pampas de Chimbote por los señores White i C.<sup>a</sup>, los miembros de la comision que suscriben, nos dirigimos al citado puerto embarcándonos en el Callao el 28 del mes próximo pasado.

Desde el 30 que llegamos a Chimbote, procedimos a tomar todos los informes preliminares, tanto del mismo interesado, señor White, como de otros vecinos del lugar, para acordar mejor nuestro plan de exploracion.

Desde luego, el aspecto de la informacion jeológica que se nos indicaba como centro de los depósitos salitreros en las pampas de Chimbote, no guardaba la menor concordancia con la formacion de la zona salitrera del sur, que principia en Camarones, provincia de Tarapacá, i termina mas o ménos en Maricunga, en la provincia de Copiapó.

Por esta razon, ántes de hacer un exámen en ella, marchamos el 1.º de enero del año actual, hasta Suchiman para ver si en su trayecto podíamos distinguir alguna analogía con los terrenos reputados como criaderos del nitrato de soda, i que inspirasen alguna expectativa de resultado favorable en nuestra exploracion; pero nuestra esperanza salió fallida.

No encontramos en el largo trayecto recorrido, ni la actitud que la esperiencia indica como necesaria para esta clase de formaciones, ni los depósitos antiguos de sal o salares en los planos u hoyadas de los terrenos que atravesamos. Segun la teoría mas aceptada respecto a la formacion del nitrato de soda, se cree que este cuerpo debe su oríjen a grandes depósitos de algas marinas i materias nitrogenadas que los mares depositaran en época terciaria en determinados puntos de su orilla i que fueron sollevados por un movimiento jeológico. En virtud de una lenta i prolongada descomposicion de estos depósitos, se combinó el azoe de la materia nitrogenada con el sodio o sal marina formada con el nitrato de soda.

Esta teoría es tanto mas natural, cuanto que esta accion de descomposicion i recomposicion de los elementos que constituyen el nitrato de soda, estaba

favorecida por la luz difusa que se supone a la época jeológica a que nos referimos, i al desarrollo eléctrico que debió caracterizarla.

Nuestra impresion, pues, respecto de los terrenos del interior, fué tan desfavorable al objeto de nuestro estudio, como lo fué el terreno de Chimbote; a pesar de esto, nos pusimos en relacion con el denunciante señor White, para que nos indicara los puntos de donde habia sacado las muestras que acompañó a su solicitud de denuncia, i fuimos en su compañía al punto designado con el número 1 en el plano que acompañamos.

Este punto es una especie de ciénago de moderna formacion, en el que se nota en algunos puntos depósitos de agua calisa. A sus alrededores se ven cristalizaciones de sulfato de cal o yeso mezclado con arena i arcilla, i la sola circunstancia de alimentarse allí la planta que se conoce con el nombre vulgar de «grana salada» es suficiente indicio para creer como imposible la formacion del nitrato de soda.

Del número 1 pasamos al número 2, en frente de «Palo Parado». En este punto encontramos una costra superficial de seis a siete pulgadas de espesor de formacion caliza i penetrando a mas de un metro de profundidad solo encontramos arena. Este resultado se produjo en el número 3.

Aunque sin esperanza de mejor éxito, se han practicado reconocimientos en «Lacramarca», de donde se dice sacan nitrato de potasa los coheteros de Chimbote, i tambien al norte de Santa, marcado en el plano con el número 7, así como en todos los puntos designados en el plano con la marca [ ] que representa la mayor parte de la estension de la pampa de Chimbote en su latitud i lonjitud i terrenos interiores. Estas escavaciones se han hecho hasta dos metros de profundidad en solo arena.

Acompañamos el duplicado de las muestras obtenidas en el cateo. Ninguna de ellas contiene vestijios de nitrato de soda, pues siendo característico de los nitratos en jeneral, deflagrar al contacto de un carbon encendido, hemos podido verificar la prueba, sin necesidad de aparato especial alguno.

Los comisionados que suscriben son los únicos que han intervenido en este exámen, pues los demas designados en la suprema resolucion no concurrieron por causas que nos son desconocidas.

Con el informe que precede, creemos, Excmo. señor, haber dado el debido cumplimiento a nuestro cometido.

Lima, enero de 1894.—*Pedro Gamboni*.—*A. G. Lecaros*.

---

## Estadística aproximada

DE LAS CANTIDADES I VALORES DE LOS ABONOS ARTIFICIALES CONSUMIDOS ANUALMENTE POR LA AGRICULTURA INTENSIVA ALEMANA.

Ademas del estiércol recojido en las pesebreras i en el barrido de calles i caminos, de los productos de la elaboracion de las materias fecales urbanas, del agua de las cloacas para riego i de varios abonos resultantes de industrias pequeñas, consume la agricultura intensiva alemana al año:

*Abonos fosfatados*

Superfosfato....	400.000,000 kilos.	Lei P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> —22%—P <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	88.000,000 kilos.	a M. 0.60	M. 52.800,000
Escoria fosfatada.	250.000,000 "	" —18%— "	45.000,000 "	" 0.22	9.900,000
Harina de huesos.	75.000,000 "	" —20%— "	15.000,000 "	" 0.40	6.000,008
Precipitado.....	5.000,000 "	" —25%— "	1.250,000 "	" 0.42	525,000
Total.....		730.000,000 kilos.	149.250,000 kilos.		M. 69.225,000

*Abonos azoados*

Salitre chileno.....	3.000,000 quintales métricos	a M. 20—M. 60.000,000
Sulfato de amoniaco.....	800,000 "	" a M. 24—M. 19.200,000
		M. 79.200,000

*Sales potásicas de Stasfurth*

Kainita, Carnalita, etc.....	250,000 toneladas	a M. 14.00	M. 3.500,000
Suma.....			M. 151.925,000

Es de suponer que el flete interior de cada quintal métrico importe medio marco hasta llegar a manos del agricultor i siendo el peso total de los abonos citados 13.600,000 quintales métricos, se aumenta el costo en M. 6.800,000.

Valor de los abonos artificiales consumidos al año en Alemania M. 158.725,000, o sea 39.681,250 pesos oro, o 7.936,250 libras esterlinas.

¿Que se ha hecho hasta hoy en el empleo de abonos en Chile?

El estiércol de las pesebreras urbanas se bota, el de los corrales en el campo se vende para la quema de los ladrillos, la fuerza abonante del estiércol animal dispersado en los campos se debilita por la volatilizacion del amoniaco mediante los rayos del sol i se arrastra la parte soluble por los riegos a otros puntos sin cultivo.

El consumo del salitre en el año 1893 para abono ha sido el mayor hasta hoy; sin embargo el agricultor chileno ha comprado solamente 26, 870 quintales métricos.

Como abono fosfatado se usa la corta produccion de una sola fábrica de harina de huesos en Santiago, unos pocos centenares de toneladas de guano sin preparacion i los desperdicios insignificantes del carbon animal molido de las refineries de azúcar.

Aun no han sido empleados abonos potásicos.

Se vé que queda ancho campo para mejorar por el empleo de los abonos completos la agricultura chilena. Ojalá que los agricultores chilenos no se engañen en un empleo mayor de salitre solo, sin acompañarlo con abono fosfatado, i en ciertos casos con abono potásico. El salitre aislado puede causar daños en lugar de beneficios.

ALBERTO HERRMANN.

**Notizias Zientíficas**

POR DON QÁRLOS NEWMAN

- I. La fabricazion del ázido sulfúrico en Estados Unidos.—II. Bala-  
lidad de propagazion de una perturbazion eléctrica.—III.  
El sol i las perturbaciones magnéticas.—IV. Factores de una  
reaccion.—V. Un nuevo libro del Profesor Zegers.

I.—De los 176 millones de dollars que anualmente producen los Estados Unidos en forma de compuestos químicos, 6,522,591 correspondieron en 1890 al ázido sulfúrico, quierpo que tiene qapital importancia i quya supremazia se debe a que sin él casi no ai industria química que pueda marchar. El aumento del número de fábricas en Estados Unidos indica el desarrollo que an experimentado allí todas las industrias químicas en estos últimos diez años.

Durante el año que terminó, en junio 30 de 1890 se fabricaron las sigientes cantidades de ázido sulfúrico:

	quilógramos	abaluados en	francos
△ = 1.517	428554,760		16.498 540
△ = 1.691	8.642.800	" "	562.904
△ = 1.817	148.635,000	" "	15.551,726

El ázido de una densidad 1,517 se emplea en la fabricazion de abonos.

Para formarse una idea de la cantidad total de ázido sulfúrico que se fabrica en Estados Unidos es qonbeniente rreduzirlo todo a un tipo uniforme de ázido de △ = 1.817, el qual qontiene de 93% a 94% de H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup>. Efeqtuando esta operazion se obtienen los resultados sigientes:

△	Quilógramos de Eqivalentes a quilg. Abaluados ázido fabricado. de ázido △ <sup>2</sup> 1.817.	en fr.
1.517	428.554.760	286.967.100 16.498.540
1.691	8.642.800	7.117.120 562.904
1.817	148.635.000	148.635.000 15.551.726
		442.719.220 32.613.170

Se ve, pues, que la cantidad total de ácido producido en un año por los Estados Unidos alcanza a 442.719,220 kilogramos, calculando que su densidad sea de 1,817.

Esta misma suma reducida a un ácido de 1,517 daría:

$\Delta$	Kilogramos de ácido fabricado	Equivalentes a kilogramos de ácido $\Delta^2$ 1.517
1.517	428.554.760	428.554.760
1.691	8.642.800	10.386.893
1.817	148.635.000	223.335.216
		662.276.869

El total de ácido de  $\Delta$  1.517 alcanza a 662.276,869 kilogramos

Suponiendo que todas las fábricas funcionasen durante 365 días en el año, tendríamos que se produjeren 1.814,457 kilogramos por día o sean 1,259 kilogramos por minuto.—(*Journ. Amer. Chem. Soc.* 15, 563-564).

II.—Blondlot a presentado una nota a la Academia de Ciencias de Francia, en la que da cuenta de los experimentos practicados a fin de determinar la velocidad con que se propaga en un alambre una perturbación eléctrica. Los alambres empleados eran de cobre llamados de *alta conductibilidad* i de 3 m. m. de diámetro; estaban colocados en los postes telegráficos i recorrían la distancia de 1 kilómetro. El método seguido fué muy semejante al empleado por Wheatstone en sus tentativas de medición de la velocidad del pasaje de una descarga eléctrica, con la diferencia que Blondlot a reemplazado el espejo notorio por una plancha fotográfica también notoria.

El término medio de cinco experimentos dió una velocidad de 296 kilómetros por segundo; en una línea de 1,821.4 m. el resultado fué un tanto superior, pues la media alcanzó a 298 kilómetros.—(*Compt. Rend.* 117, 545-546).

III.—Se a buuelto a discutir últimamente la relación que puede haber entre la actividad solar i tempestades magnéticas terrestres. Numerosas cartas a publicado el *Nature* (Bol. 49, 78-79-81-101).

Algunos sostienen que esta correlación existe i otros, como Ellis, F. R. S., la niegan, citando en apoyo de su opinión que en 1859 hubo un período de extrema actividad solar, comprobado por dos observadores diversos, i que en cambio las perturbaciones magnéticas fueron pequeñas.

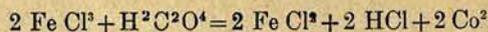
La tempestad solar del 10 de setiembre de 1891 tampoco tubo influencia sobre los movimientos magnéticos. Por otra parte, conoídas son las razones de Lord Kelvin para negar esta correlación, que en algunos textos de astronomía i de magnetismo se admite como demostrada.

IV.—En los libros elementales de ciencia se enseña que una reacción química es un fenómeno estable i fijo, que puede ser representado fácilmente por me-

dio de una ecuación. Una de estas reacciones que parecen sencillas, la descomposición de las sales férricas i del ácido oxálico puestos en contacto en estado de disolución, a sido estudiada desde el punto de vista dinámico por Lemoine. Este trabajo, obra maestra de investigación i método científico, se a publicado en los *Anales de Chimie et Physique* (tomo 30, páginas 289 a 395).

Asta ahora solo se a estudiado solamente la influencia del calor i en seguida se estudiará la de la luz.

Quando se ponen en contacto estas dos sustancias-ácido oxálico i cloruro de fierro en proporciones equivalentes su acción mútua no es reversible, i procede según la ecuación,



A cualquiera temperatura a que se verifique la descomposición sigue siempre la ley de la acción de la masa que dice que la cantidad de sustancia que se descompone en un momento dado, es proporcional a la cantidad de sustancia intacta contenida en la unidad de volumen de la disolución. La proporción de la sustancia descompuesta, permaneciendo idéntica la concentración, varía grandemente con las variaciones de la temperatura. Así a 100°, en una hora, 0.16 de la sustancia original se a descompuesto, mientras que a la temperatura ordinaria al cabo de seis años solo a alcanzado esta descomposición a 0.019. La presencia del agua acelera la velocidad del cambio, de acuerdo con una ley que varía lijamente con la temperatura; un pequeño exceso de ácido oxálico acelera la velocidad del cambio, pero un gran exceso de este ácido o de cloruro férrico lo retardará.

El ácido clorídrico concentrado detiene casi por completo toda reacción. El autor a estudiado la acción que ejercen sobre la marcha de esta reacción diversos compuestos químicos, empleando para ello métodos analíticos i termoquímicos.

Esta notable investigación pone de manifiesto, una vez más, como al principio lo decíamos, que engañoso sería aceptar que las reacciones químicas son fenómenos tan simples como a primera vista parecen.

V.—La publicación en Chile de un libro de carácter enteramente literario en que solo campea la imaginación del autor i su facilidad para construir frases que cumplan con los mandatos de la gramática no es un hecho raro. Mas cuando se trata de un trabajo de carácter puramente experimental en el cual se consignan datos obtenidos por medio de investigaciones científicas que requieren aptitudes i preparación especiales en el autor, entonces sí que puede considerarse esa publicación como un acontecimiento. El libro del Profesor Luis L. Zegers (1) está comprendido en esta última categoría i nadie que tenga que ocuparse poco o mucho de asuntos de gas de alumbrado en Chile deberá dejar de estudiarlo, tanto más cuanto que sus datos numéricos, obtenidos

(1) Luis L. Zegers, el Gas de Alumbrado de Santiago. Informe presentado al señor don Emiliano Llona, primer alcalde de la Ilustre Municipalidad de Santiago. Pp. 73 Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1893. en 8.º (165+245 m. m.)

despues de paziente i prolija inbestigazion, se rrefieren a nuestro pais i bienen por primera bez a dar a qonozer de un modo preziso el poder iluminoso del gas de Santiago.

El trabajo tiene, sin embargo, un interes jeneral i será debidamente apreziado por los numerosos leqtores de libros zientíficos qe ai en Chile; pero prinzipalmente tendrá qe ser qonsultado por los inspeqttores de gas i agua qe existen en casi todos los pueblos prinzipales de la rrepública, i por los miembros de las munizipalidades a quyo qargo siempre está el alumbrado público.

Allase dibidido el libro del Profesor Zegers en zinqo qapítulos: I. Poder iluminante del gas; II. Presion del Gas en Santiago; III. Quemadores; IV. Conservazion de los aparatos empleados en el alumbrado de gas; V. Rresúmen. Interqalados en sus pájinas se enquentran 12 figuras, que rrepresentan fotómetros, gasómetros, quemadores, etc., i numerosos quadros estadísticos.

## Boletin de precios de metales, combustibles i fletes

CHILE E INGLATERRA

(Enero)

*Cobres.*—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en enero de 1894:

		Chs. pns.	
Enero	3.....	£ 43.1.3	por tonelada inglesa
"	10.....	42.15/	" " "
"	17.....	42.3.9	" " "
"	24.....	41.15/	" " "
"	31.....	41.15/	" " "
Febrero	7.....	41.11.3	" " "

Cantidad esportada de los diferentes puertos de la República, desde diciembre 29 hasta febrero 7 inclusive: 32,920 quintales españoles.

El precio de los cobres ha fluctuado de la manera siguiente:

Barras de cobre, de \$ 30.05 a \$ 31.40 por quintal español, en tierra.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 13.15 a \$ 13.82½ por quintal español, libre, a bordo.

Minerales de 25 por ciento, de \$ 5.11¼ a 5.44½ por quintal español, libre, a bordo.

*Plata.*—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en enero de 1894:

Enero	3.....	31½	peniques por onza troy
"	10.....	31¾	" " "
"	24.....	31	" " "
"	31.....	30.13/16	" " "
Febrero	7.....	29.13/15	" " "

Por los vapores *Orcana, Setos, Pacifique, Iberia, Pérou, i Orellana*, háse esportado en barras de plata,

minerales, etc., durante el mes de diciembre de 1893, un valor de 5.208,799 pesos.

Precio del marco de plata, libre, a bordo, de \$ 17.30 a \$ 17.50.

*Salitres.*—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en enero de 1894:

Enero	3.....	8/9
"	24.....	8/9
"	31.....	8/6

*Fletes.*—Por vapor a Liverpool o al Havre: 26 chelines por tonelada inglesa.

*Cambio internacional.*—12.11/16, 13¼, 14.1/16, 13.15/16, 13¾, 13⅞, 13½, 13.9/16, 13⅝, 13⅜, 12.13/16, 13.1/16, 12.15/16 i 12⅝.

FRANCIA

(Diciembre de 1893)

	Los 100 kgs.
<i>Cobres.</i> —De Chile, en barras, en el Havre.....	Frs. 115
Id. de Chile, en barras, marcas ordinarias.....	" 112.50
Id. en lingotes i planchas, en el Havre.....	" 118.75
Id. en minerales de Corocoro los 100 kilos de cobre contenido, en el Havre.....	" 113.75
<i>Estañó.</i> —Banka, en el Havre o Paris..	" 216.25
Id. Billiton.....	" 216.25
Id. Détroits.....	" 200
Id. Cornouailles.....	" 206.25
<i>Plomo.</i> —Marcas ordinarias, en el Havre.....	" 24.75
Id. Marcas ordinarias en Paris.....	" 25.50
<i>Zinc.</i> —Buenas marcas, en el Havre...	" 45.25
<i>Aluminio.</i> —Puro, 99% el kilógramo...	" 7
<i>Antracita.</i> —Escojida (en el país de Gales) los 1,000 kilógramos.....	" 15.90
<i>Cok.</i> —Para fundicion, los 1,000 kilógramos.....	" 25.15
<i>Carbon.</i> —Ingles, en puertos de esa nacion, los 1,000 kilógramos de primera clase.....	" 13.10

## Actos oficiales

Núm. 1,801.—Santiago, 28 de diciembre de 1893.  
—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédesse a don Eujenio Juan Barbier, residente en Paris, representado por don Luis F. Kuffre, privilejio esclusivo por el término de nueve años para usar en el país los aparatos i procedimientos de su invencion, destinados a la fabricacion del ácido sulfúrico tal como se describen 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 implantar su industria.

Por tanto, estiéndase a don Eujenio Juan Barbier la patente respectiva de privilejio esclusivo.

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

Núm. 1.—Santiago, 4 de enero de 1894.—Vista la nota que precede en la que el Director de Contabilidad espone que el tipo medio del cambio sobre Lóndres a noventa días vista, ha sido durante el mes de diciembre próximo pasado de doce peniques seis mil setecientas ochenta i cuatro diez milésimas por peso,

Decreto:

Los derechos de esportacion sobre el salitre i el yodo se recaudarán durante el presente mes con un recargo de ciento noventa i nueve pesos setenta i dos centavos por cada cien pesos.

Con igual recargo se recaudará la parte de los derechos de internacion i almacenaje que, segun lo dispuesto en el artículo 5.º de la lei de 31 de mayo de 1893, deben pagarse en su equivalente en papel moneda.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.—*Alejandro Vial.*

Núm. 31.—Santiago, 12 de enero de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

Nómbrese en calidad de interino, Director del Museo Mineralójico dependiente de la Sociedad Nacional de Minería, a don Julio Moser, propuesto por el Directorio de dicha Sociedad.

Páguese al nombrado el sueldo correspondiente desde la fecha en que principie a prestar sus servicios.

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

Núm. 1,817.—Santiago, . . . de diciembre de 1893.—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese a don John Cuninghan Montgomerie, representado por don Manuel A. Cuadros, privilejio esclusivo por el término de cinco años para usar en el pais: 1.º el procedimiento de su invencion destinado a preparar los minerales de oro o plata, antes de someterlos a beneficio, por la agregacion de las sustancias que se detallan en el pliego de esplicaciones; i 2.º el aparato mecánico para ligiviar i filtrar tal como se describe en el mismo pliego.

No ha lugar al privilejio que se solicita para el segundo procedimiento que indica el señor Cuninghan Montgomerie, que se especifica en el informe adjunto del perito nombrado al efecto, por estar ya descrito en la patente concedida en 1891 a la «Cas-sel Gold Extracting Company.»

Los cinco años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno que se asigna al solicitante para implantar su industria.

Por tanto, estiéndase al espresado señor John Cuninghan Montgomerie la patente respectiva de privilejio esclusivo.

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

Núm. 45.—Santiago, 13 de enero de 1894.—Vista la solicitud que precede i lo informado por la Direccion de Obras Públicas,

Decreto:

Concédese a los señores Ramon Correas Rivera i Ambrosio Rodríguez Matta privilejio esclusivo por el término de nueve años para usar en el pais un procedimiento de que son inventores, destinado al beneficio de metales de oro i plata por el sistema de amalgamacion.

Los nueve años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno, que se asigna a los solicitantes para plantear su industria.

Estiéndase, en consecuencia, a los espresados señores Correas Rivera i Rodríguez Matta la patente respectiva.

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

Núm. 76.—Santiago, 17 de enero de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

Se autoriza al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería para que jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago hasta por la suma de dos mil pesos a fin de que atienda al pago de la publicacion del *Boletín* de dicha Sociedad.

Ríndase cuenta de la inversion i dedúzcase el gasto del ítem 2, partida 31 del presupuesto del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómese razón i comuníquese.—MONTT.—*V. Dávila Larrain.*

Núm. 77.—Santiago, 17 de enero de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago pondrá a disposicion del Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Mineira i Metalurjia la suma de cinco mil pesos a fin de que abone a don Enrique Rabinel, contratista para la armadura del edificio destinado a dicha Esposicion, el cuarto dividendo estipulado en el contrato.

Ríndase cuenta de la inversion i dedúzcase el gasto de la lei núm. 97, de 2 de setiembre último.

Refréndese, tómese razon i comuníquese.—MONTT.—*V. Davila Larrain.*

Núm. 78.—Santiago, 17 de enero de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

Se autoriza al Presidente de la Sociedad Nacional

de Minería para que jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago hasta por la suma de mil doscientos pesos a fin de que atienda a los gastos que demanda el laboratorio i Museo Mineralógico dependiente de dicha Sociedad.

Ríndase cuenta de la inversion i dedúzcase el gasto del ítem 6, partida 31 del presupuesto del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómesese razon i comuníquese.—MONTT.  
—V. Dávila Larrain.

Excmo. Señor:

José Antonio Pinochet E., a V. E. respetuosamente digo: que despues de muchos años de estudio, experimentos i práctica en el tratamiento de minerales de plata, en jeneral, por amalgamacion, i mui especialmente los sulfuros arjentíferos simples, o múltiples, es decir, combinados con otros metales, tengo descubierto el medio de beneficiar con gran provecho aún los minerales de plata mas pobres, por una combinacion i un procedimiento sencillo, i económicos superiores a todos los conocidos hasta el dia; i de los cuales daré detalladas esplicaciones en el pliego que de ellos presentaré a los peritos que deban informar sobre la bondad del descubrimiento de mi referencia.

Por tanto, a V. E. suplico: se sirva, previo los trámites de estilo, concederme privilejio esclusivo para usar mi procedimiento en el pais por el mayor tiempo que acuerda la lei, mas un año para poner en práctica mi descubrimiento.

Es gracia, Excmo. Señor.—J. A. Pinochet E.

## Actas del Directorio

SESION 254 EN 4 DE ENERO DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza.

Estuvieron presente los señores: Lorenzo Elguin, Alberto Herrman, Uldaricio Prado, Manuel Antonio Prieto, i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la última sesion, se dió cuenta:

1.º De una nota del señor Ministro de Chile en Washington, en la que se sirve dar cuenta detallada de las jestioncs que ha hecho con el fin de obtener que los Gobiernos de Alemania, Béljica, Francia e Inglaterra envíen a Chile sus exposiciones especiales de minería i metalurjia, que figuraron en la Esposicion de Chicago.—Se acordó acusar recibo al señor Ministro i publicar estos antecedentes en el *Boletín*.

2.º De una nota del señor Ministro de Chile en Paris, en la que, asimismo, se da cuenta de la marcha que siguen los trabajos de organizacion de la Esposicion de Minería i Metalurjia, i se piden instrucciones llamadas a declarar algunas de las disposiciones que preceptúan los decretos de 11 i 14 de setiembre de 1893.—Se pasó a la Comision Ejecutiva para que conteste, por el primer vapor, al señor Ministro Matte, resolviendo conforme a

los propósitos de la Comision Directiva los puntos sometidos en consulta.

3.º De dos notas del señor Ministro de Chile en Berlin, de fechas 8 i 24 de noviembre de 1893.

En la primera, indica el señor Búlnes los pasos que ha dado en cuanto a publicidad de los documentos referentes a la Esposicion; i, en seguida, hace presente que concurrirán a nuestro certámen minero, habiéndoselo manifestado ya así, la casa de Fred Krupp i el señor Consejero real de minas, Henoch. Respecto de la Escuela Freiberg espera contestacion de un momento a otro, la que se apresurará a trasmitir a la Comision Directiva.—Se acordó acusar recibo de estas comunicaciones e insertarlas en el *Boletín*.

4.º De una nota de don Adolfo Schwartz, fechada en Hamburgo, el 28 de noviembre de 1893, en que impone a la Comision Directiva de sus jestioncs cerca de las Compañias de Vapores de Hamburgo, con el fin de obtener fletes i pasajes reducidos para las personas i objetos que se destinen a la Esposicion de Minería i Metalurjia.—Se acordó acusar recibo i publicar esta nota en el *Boletín*.

5.º De dos notas del señor Ministro de Chile en Washington, en que se sirve acusar recibo a las últimas comunicaciones dirigidas a esa Legacion por la Comision Directiva.—Se pasaron a la redaccion del *Boletín*.

6.º De otra nota del señor Ministro de Chile en Washington, en la que se sirve comunicar que se ha impuesto de las concesiones hechas a la Comision Directiva de la Esposicion por la Compañía Sud-Americana de Vapores.—Se pasó igualmente a la redaccion del *Boletín*.

7.º De los siguientes cablegramas enviados al señor Ministro de Industria por el señor Ministro de Chile en Berlin.

En el primero, de fecha 14 de diciembre de 1893, el señor Búlnes, dice lo siguiente:

«Necesito saber si articulos Esposicion que sean vendidos Chile deberán devolver importe fletes. Vapores Hamburgo i ferrocarriles exigen pago aquí. Dígame si jiro o espero fondos.»

En el segundo, de fecha 30 del mismo mes, el señor Ministro dice lo que sigue:

«He conseguido Gobierno Aleman preste mandar Chile valiosa esposicion minera que exhibió Chicago, pero necesito gastar próximo mil pesos oro trasporte i cuidados. Pido autorice urgencia.»

La Comision Ejecutiva, de acuerdo con el señor Ministro de Industria i Obras Públicas, contestó el primer cablegrama en la siguiente forma:

«Articulos vendidos no devuelven flete. Flete mar se cubre aquí. Flete ferrocarril en Europa cargo espontes.»

En cuanto al segundo cablegrama, el señor Ministro de Industria i Obras Públicas, de acuerdo con la Comision Ejecutiva, contestó por cable lo siguiente:

«Puede Ud. gastar mil pesos oro.»

Como el éxito obtenido en estas jestioncs debe atribuirse a los comunes esfuerzos de los señores agentes diplomáticos de Chile en Berlin i Washington, como asimismo a la alta influencia del Ministro aleman von Treskow, acreditado en Santiago, la Comision Directiva resolvió dejar constancia en sus actas de satisfaccion con que apreciaba los buenos oficios de las personas mencionadas, en obsequio de nuestro próximo certámen minero.

8.º De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en el cual se sirve trascribir una nota Jirijida a ese Ministerio por el señor Ministro de Relaciones Exteriores, trascribiendo un decreto del Gobierno Federal de la República Argentina, por el cual se preceptúa la concurrencia de esa República en la Esposicion

de Minería i Metalurjia i el nombramiento de don Adolfo Carranza, en el carácter de Delegado.

El Secretario dió cuenta de que el señor Director Palazuelos habia recibido una comunicacion del señor Carranza, anunciándole su partida a Chile i la remision de algunos bultos destinados a la Esposicion por via de Copiapó.

La Comision Directiva acordó publicar en el *Boletín* la nota del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, i dirigir una nota al señor Intendente de Atacama, suplicándole se sirva dar todo jénero de facilidades al señor Carranza para el desempeño de su cometido.

9.º De la trascripcion de un supremo decreto de 5 de diciembre de 1893, por el cual se manda poner a la disposicion del Presidente de la Esposicion de Minería i Metalurjia, la suma de 5,000 pesos, a fin de que abone a don Enrique Rabinel el tercer dividendo estipulado en el contrato para armar el edificio en que va a instalarse dicha Esposicion.

Dijo el señor Presidente que se habia apresurado a poner esta suma en manos del contratista.

10. De una memoria del señor Director Herrman, sobre los *Fosfatos naturales i artificiales, usados como abonos*.—Pasó a la redaccion del *Boletín*.

11. De una nota del señor Ministro del Brasil, de fecha 4 del presente, en la que benévolamente ofrece el señor Ministro traducir al castellano los últimos documentos que con motivo de la Esposicion se han publicado en el Brasil.—Se acordó agradecer por una nota al señor Cavalcanti de Lacerda sus buenos oficios.

13. De un supremo decreto de fecha 21 de diciembre de 1893, por el cual se acepta la renuncia del Director interino del Museo Mineralójico.

A indicacion del señor Presidente, el Directorio acordó proponer para ocupar este puesto, en el carácter de interino, al doctor don Julio Moser de quien espresó el señor Presidente habia recibido mui satisfactorios informes.

13. De una carta de los señores Rodriguez i Lacalle fechada en Valparaiso el 28 de diciembre de 1893, en la que suministran datos acerca de los precios del azufre proveniente del Tacora, i ofrecen al Directorio suscribir alguna suma para la implantacion de la industria del ácido sulfúrico.—Pasó esta carta a la Comision Ejecutiva de la Esposicion.

14. De una carta del señor Teodoro Hohmann, a la que se acompaña la continuacion de su estudio sobre nuevos minerales plomo estaníferos americanos.—Pasó a la redaccion del *Boletín*.

15. De una carta fechada en Paris el 15 de noviembre de 1893, del señor jerente de la Société Gramme en que comunica al Secretario que la mencionada Sociedad ha resuelto enviar a la Esposicion de Minería i Metalurjia, una planta de trasporte de fuerza por la electricidad.—Se acordó recomendar a la Comision Ejecutiva que diera todo jénero de facilidades para la consecucion de estos propósitos.

16. De una nota del señor Ministro de la República en la Paz, en la que se sirve acusar recibo de las últimas comunicaciones de la Comision Directiva.—Pasó a la redaccion del *Boletín*.

17. De un informe del señor Director del Museo Nacional, doctor Rodolfo A. Phillippi, relativo a diversas muestras de fósiles de orijen vegetal i animal, provenientes de los terrenos carboníferos de Quilacoya, en el sur de la República.—Se acordó publicar estos interesantes informes en el *Boletín* i enviar una nota de agradecimiento al señor Phillippi.

18. De una nota del señor Ministro de Relaciones Exteriores de la República del Ecuador, en la que el señor Ministro, en nombre de su Gobierno, promete interponer su influencia, a fin de que los industriales del Ecuador

como asimismo su Gobierno, concurren a la Esposicion de Minería i Metalurjia.

19. De una carta del señor Cónsul de la República en Barcelona, en la que se sirve anunciar el envío para la biblioteca de la Sociedad, de la Estadística de la Minería de España, correspondiente a los años de 1889 i 1890.—Se acordó agradecer este obsequio.

20. De una carta del señor jerente de la Compañía «Fidelity and Casualty» de Nueva York, en la que se piden datos acerca de la próxima Esposicion de Minería i Metalurjia.—Quedó encargado el Secretario de suministrarlos.

21. De una carta del señor jerente del Establecimiento «La Compañía» en Coquimbo, en que suministra al Directorio los datos que se pidieron acerca de la industria del ácido sulfúrico en esa provincia.—Se acordó poner estos datos a disposicion de la Comision Ejecutiva de la Esposicion.

22. De una nota del señor Intendente de Valdivia, en la que solicita se le envíe el *Boletín* de la Sociedad.—Habiéndose accedido a este pedido, quedó encargado el Secretario satisfacerlo.

23. De una nota del señor Ministro de la Gran Bretaña, en la que, con fecha 3 del presente, se sirve comunicar que todos los documentos relativos a la Esposicion de Minería i Metalurjia, han sido traseritos por su Gobierno a la Sociedad de Artes en Lóndres i publicándose en los periódicos de Inglaterra noticias al respecto.—Se acordó acusar recibo al señor Kennedy.

24. De una carta del señor don Alcibiades Roldan, en la que ofrece en venta un terreno para instalar en él la proyectada fábrica de ácido sulfúrico de sistema Barbier.—Se pasó a la Comision Ejecutiva de la Esposicion, para que se sirva informar al respecto.

25. De una carta del señor William R. Watson, fechada en Bristol el 27 de noviembre de 1893, en que ofrece sus servicios como ingeniero mecánico en la Esposicion.—Se pasó en informe a la Comision Ejecutiva.

26. De una carta dirigida por el señor E. C. Spencer al señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en que enumera los pasos que ha dado en obsequio de la Esposicion, como asimismo los plausibles resultados obtenidos, mediante sus jestioniones.—Se acordó su publicacion en el *Boletín*.

27. De una carta dirigida a S. E. el Presidente de la República, por el ingeniero Henry R. A. Eloy, de Wiar-ton, (Ontario-Canadá), en que ofrece enviar un poderoso extractor de oro a la Esposicion, i suplica a la vez a nuestro primer mandatario, tenga a bien decirle a quién podria confiar en Chile sus aparatos.—Se acordó escribir al señor Eloy, ofreciéndole todo jénero de facilidades para la exhibicion de sus máquinas i procedimiento.

Y por último, de una carta de los señores Luis F. Kuffre i C.ª, fechada en Valparaiso el dia 3 del presente, en que piden datos acerca de la próxima implantacion de la industria del ácido sulfúrico en el pais, i suministran a la vez algunos con relacion a las jestioniones que se han servido hacer en beneficio del certámen minero de setiembre.—Quedó encargado el Secretario de suministrar los datos pedidos.

A indicacion del señor Presidente, se resolvió suspender por ahora las sesiones del Directorio, debiendo el Presidente i Secretario continuar el despacho de todos los negocios en via de tramitacion.—La Comision Ejecutiva deberá continuar en sus trabajos como de ordinario.

Se levantó la sesion a las 10½ P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

Luis L. Zegers,  
Secretario.

## Correspondencia del Directorio

*Concepcion, 2 de octubre de 1893.*

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería se ha dirigido a esta intendencia pidiendo la cooperacion de las autoridades con el fin de propender al buen éxito de la Esposicion de Minería i Metalurjia, que por lei de la República se ha ordenado organizar.

A este propósito, i esperando de su buena voluntad se sirva acojer favorablemente mis indicaciones, me permito rogarle a Ud. tenga a bien preparar muestras del carbon que ordinariamente se explota en el establecimiento que Ud. dirige, para que inmediatamente sean remitidas a la Comision organizadora de la mencionada Esposicion.

Ademas, seria conveniente que se acompañara una muestra de las distintas capas de terreno en que se encuentran los mantos carboníferos, enumerados i clasificados por el ingeniero de ese establecimiento, a fin de dar una idea completa de la formacion jeológica de esos terrenos.

Igualmente convendria tener una coleccion de los fósiles correspondientes a las capas de los terrenos indicados, junto con la descripcion sumaria de las máquinas empleadas en la explotacion, su fuerza, número de operarios i carbon producido en el año.

Considera esta Intendencia que estos datos aprovecharian no solo al conocimiento de su importante establecimiento, sino que darian a conocer el grado de desarrollo que ha alcanzado la industria carbonífera en esta provincia, i espero, en consecuencia, que Ud. atenderá debidamente mi peticion.

Oportunamente remitiré a Ud. los modelos de las solicitudes de admision, peticiones de local i programa definitivo de la Esposicion.

Dios guarde a Ud.

JOAQUIN SANTA CRUZ,

A los jefes de los establecimientos carboníferos de la provincia de Concepcion.

Legacion de Chile en Washington.

*Washington, 7 de noviembre de 1893.*

Señor:

Tengo en mi poder la atenta comunicacion de Ud., de fecha 25 de octubre último, como tambien la copia de la carta que ha sido puesta a disposicion del señor M. Beck i por la cual se nombra a dicho señor, Comisionado de la Esposicion de Minería i Metalurjia en este pais i en Europa.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA,

Al señor don José de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

*Santiago, 17 de noviembre de 1893.*

Señor Ministro de Chile en Francia i Gran Bretaña: Esposicion minería postergada 1.º setiembre. Comuniqué Búlnes.

V. DÁVILA LARRAIN.

*Santiago, 17 de noviembre de 1893.*

Señor Ministro de Chile en los Estados Unidos.—Washington:

Esposicion minería postergada 1.º setiembre. Comuniqué esponentes Chicago. Recepcion objetos desde luego.

V. DÁVILA LARRAIN.

República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.

*Quito, 18 de noviembre de 1893.*

Señor J. de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería en Santiago de Chile.

Mi Gobierno me ha encargado manifestar a Ud. el aprecio que ha hecho de su atenta comunicacion, fechada en Santiago el 20 de octubre último.

Por ella i los adjuntos, testo de la lei i decretos supremos del Gobierno de la República de Chile, ha tenido conocimiento del proyecto de una Esposicion de Minería i Metalurjia en la capital de la citada República, para el año próximo venidero.

Accediendo a la solicitud de Ud., mi Gobierno interpondrá su influencia a fin de que los industriales de esta nacion concurren a ese certámen del progreso.

Pero no le es posible, por ahora, asegurar a Ud. una concurrencia oficial, por depender únicamente este asunto del Poder Lejislativo que no se reunirá sino en el mes de junio de 1894.

Aprovecho de esta oportunidad para asegurar a Ud. los sentimientos de mi consideracion.

JOSÉ MARIA SRACONÍ.

Consulado de Chile en Barcelona.

*Barcelona, 28 de noviembre de 1893.*

Mui estimado señor:

Aun cuando no tengo fijada mi partida para Chile, con todo, despues de darle las mas espresivas gracias a esa Sociedad, de la que es Ud. su digno Presidente, por la atencion que se me ha dispensado favoreciéndome con la remesa de su importante Revista, ruego a Ud. se sirva ordenar la suspension del envío de ella.

Al mismo tiempo pongo en conocimiento que el 9 del próximo mes, zarpará de Burdeos en el vapor *Orellana*, don José Pujol i Salas, piloto de primera clase, contratado para la Armada de Chile, quien será portador de un cajoncito con libros, dirigidos al departamento de Industria i Obras Públicas, en el que va un voluminoso volumen encuadernado de la Estadística de Minería de España, por los años 1889 i 1890, que se acaba de publicar i que tengo el honor de obsequiar, para que figure en el archivo de la Sociedad.

Aprovecho esta ocasion para suscribirme de Ud. su mas Aftmo. i S. S.

P. YUSTE.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago de Chile.

República del Salvador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.

*San Salvador, 29 de noviembre de 1893.*

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago de Chile.

Por la atenta nota de Ud. fechada el 20 de octubre próximo pasado, i anexos, se ha enterado mi Gobierno de la lei i decretos supremos dictados en esa República, mandando organizar el año venidero una Esposicion de Minería i Metalurjia en esa capital.

He trascrito inmediatamente su citada comunicacion al señor Ministro de Fomento, incluyéndole la lei i decretos referidos, excitándole para que disponga lo conveniente, i tan luego como reciba contestacion, cuidaré de comunicarla a Ud.

Tambien he mandado a los principales jefes de sociedades mineras de la República, i a los principales periódicos, un ejemplar de la hoja de aceptacion que tiene al reverso la lei, decreto, programa i reglamento de la Esposicion.

Rindo a Ud. las mas espresivas gracias por su fina atencion, i me es grato suscribirme, con toda consideracion, su atento seguro servidor.

DAVID CASTRO.

Legacion de Chile en Lóndres.

*Lóndres, 30 de noviembre de 1893.*

Señor Presidente:

Núm 411.—Con esta fecha dirijo al señor Ministro de Relaciones exteriores la nota siguiente:

«De acuerdo con las instrucciones que la Legacion ha recibido de la Sociedad Nacional de Minería, he dirijido a los Cónsules i Vice-Cónsules de la República en el Reino Unido i posesiones británicas, la circular que tengo el honor de enviar a Ud., una copia impresa i que, como verá Ud., es análoga a la circular que ha dirijido la Legacion en Paris.

«Al mismo tiempo que las comunicaciones que emanan de esta Legacion, han aparecido en la prensa de Lóndres otras que se deben directamente a la accion del Foreign Office, i que contribuirán, sin duda, con mayor eficacia al éxito que, en cuanto a los esponentes británicos, pueda alcanzar la próxima Esposicion de Minería i Metalurjia.

«El Foreign Office ha sido informado por el Ministro de S. M. en Santiago, señor Kennedy, de todo lo que se relaciona con ese concurso.»

Tengo tambien el honor de remitir a Ud, señor Presidente, una copia de la circular a que se hace referencia en la nota preinserta.

Todavía no es tiempo que la Legacion tenga respuesta de los Cónsules, ni siquiera de los mas inmediatos a Lóndres; pero mas tarde, si los datos que ellos trasmitan son de algun interes, no dejaré de dirijir a Ud. una nueva comunicacion.

Dios guarde a Ud.

AUGUSTO MATTE.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago.

(Copia)

Legacion de Chile.—5, New Burlington Street, W.

No. 346/390.

*London, november 25th, 1893.*

Sir,

I beg to inform you that the Chilian Government has, in accordance with the law of the 2nd september, 1893, resolved to open a Mining and Metallurgical Exhibition in Santiago, during the year 1894.

I take the liberty of calling your attention to the importance of this Exhibition, and I send you herewith the two following documents:

1. Applications for admission to be filled in by intending exhibitors, and which contain on the back the law, decrees, and rules concerning the Exhibition.

2. A short Report on the character of the Exhibition, showing the importance of the Mining Industry in Chili, and the possibility of foreing manufacturers finding an advantageous market there.

In sending you these documents, this Legation hopes you will, by your co-operation, help to insure the success of the Exhibition, and that you will use all your influence to that purpose, in order that the industry and trade of your Consular District should be represented, as far as possible, to their fullest extent.

I beg that you will be kind enough to let me have a list of the persons and business firms to whom you may apply, and that in due time, you will forward me the applications for admission which may be presented through you, and which has been appointed under the the Presidency of the Chilian Minister in Paris (25, Rue Marboeuf).

If you can induce the local press to take some interest in this matter, it would of course go a great way towards ensuring the ultimate success of the Exhibition.

The Special Committee already referred to is especially instructed to deal with all matters relating to the Exhibition, and will always be willing to give any further information which may be required and to answer any question that may arise from intending Exhibitors.

Thanking you in anticipation for your kind assistance, I be to remain, Dear Sir, your most obedient servant.  
For the Minister, (firmado).—Luis Izquierdo.

P. S.—More copies of enclosures will be sent on application.—Conforme, Luis Izquierdo.

#### MINING AND METALLURGICAL EXHIBITION IN CHILI

It has been decided to inaugurate, in september, 1894, at Santiago, the capital of Chili, a Mining and Metallurgical Exhibition which, by order of the Government, will be organised and conducted by the Board of Directors of the National Mining Society of Chili.

This enterprise is not intended, as might be thought, for the purpose of demonstrating the mining wealth of the country, which is already sufficiently well known, but rather to collect in an International Exhibition all the elements effectively contributing to the development of the mining industry, and, more especially, of Metallurgy.

With this end in view, every effort has been employed to prevent the imposition of irksome conditions on foreigners who may wish to take part in the Exhibition.

As may be seen from the enclosed Prospectus, the Exhibition will be composed of eight sections, as follows:—

- (1) Motive Power.
- (2) Electricity.
- (3) Extraction Machinery.
- (4) Mechanical Preparation of Minerals.
- (5) Metallurgy.
- (6) Chemical Industries.
- (7) Statistics and Plans.
- (8) Production of the Working of Mines and Metallurgy.

Foreign firms who desire to participate in the Exhibition should forward their applications for admission to the Secretary of the Special Committee which, under the Presidency of the Chilean Minister in France, has been formed in Paris, and whose office is at 25, Rue Marboeuf; or application may be made through the Chilean Consul in their locality.

The Chilean Committee will defray the cost of sea and land transit, to and from Chili, of the machinery and other objects exhibited, as well as of the passage of the workmen who may be necessary to instal and take charge of the exhibits. The Committee will also undertake the supply of the necessary motive power free any of charge to the Exhibitors.

A very favourable opportunity thus presents itself for English Manufacturers to make known in Chili their various materials and inventions, suited to the requirements of the industry already developed in that Country, as also to the industries that may be ripe for future development.

It should be borne in mind that Chili is a country most rich in raw material, and the mining product has already reached a very considerable amount.

The actual annual exports of Copper already reach 20,000 tons, Silver 160,000 kilogrammes, Gold 500 kilogrammes, and Nitrates 20,000,000 quintals. The working of Coal mines is in course of considerable development, and there is every prospect of a great future on the Pacific coast for this industry.

Further information on the subject of this Exhibition will be gladly supplied by the *Secretary of the Special Committee of the Chilean Mining Exhibition, 25, Rue Marboeuf, Paris.*

Legacion de Chile en Paris.

*Paris, 8 de diciembre de 1893.*

Señor Presidente:

Núm. 1,805.—Tengo la honra de acusar a Ud. recibo de sus comunicaciones de 16 i 20 de octubre último.

Adelantándome sobre las instrucciones impartidas por el decreto núm. 1,461, de octubre 17 último, esta Legacion se habia dirigido a la de Lóndres, a fin de que cooperara en las gestiones referentes a la Exposicion de Minería proyectada para el año venidero.

Respecto de los fondos destinados a las publicaciones, debemos manifestar a Ud. que, a pesar de haber adoptado el camino de la mas estricta economía, insertando solo extractos i en un número contado de dias, los gastos han subido hasta absorber mas del valor de la letra de £ 100 enviada por Ud. con este objeto, pues ademas ha habido que imprimir hojas de admisiones i folletos con la lei, decretos, etc., para repartir a los industriales i fomentar la propaganda. Ruego, por lo tanto a Ud., tenga a bien enviarnos nuevos fondos.

Se ha tomado buena nota de las observaciones apuntadas en su citada nota de 16 de octubre, referentes a las máquinas de vapor que no han de aceptarse, a ménos de ser máquinas de tipo mui especial, como tambien que

no se debe admitir en las solicitudes de admision mas de dos objetos iguales provenientes de una misma fábrica.

Igual nota se ha tomado del nombramiento del señor Alfredo Schuchard como agente en Amberes. Esta Legacion cuidará de enviar a Ud., a medida que se presenten, las solicitudes de admision que hayan sido despachadas favorablemente por el Comité nombrado por el infrascripto. Hasta ahora nos han pedido muchos datos, pero no se ha presentado ninguna solicitud.

Al acusar a Ud. recibo de su nota de 20 de octubre, en que trascribe una comunicacion de la Compañía Sud-Americana de Vapores, debo manifestar a Ud. que el topico primordial en la actualidad, es justamente la cuestion fletes.

Habiendo pedido rebajas a las Compañías alemanas, por medio del Cónsul de Chile en Hamburgo, la Kirsten Line, se ha negado a toda concesion; no así la Kosmos, que ofrece conceder el flete de ida al precio ordinario, i el de vuelta grátis; pero de ninguna manera acepta el valor pagadero en Chile; exige que se le pague al embarcar los bultos. La concesion por un lado es ilusoria, pues dicha Compañía Kosmos especula indudablemente en que la mercadería no ha de regresar. Por otro lado, los espositores alemanes se ven en el caso de enviar sus exposiciones por Hamburgo, i entónces ¿cómo pagar los fletes encontrándonos sin fondos para cubrir los fletes correspondientes? El señor Ministro de Berlin nos hace la misma pregunta, sin que nos sea dado subsanarla. Es preciso, por lo tanto, que el Consejo Directivo de la Exposicion se sirva resolver cuanto ántes esta dificultad de suma importancia, a trueque de inutilizar todo esfuerzo.

Otra dificultad se presenta con la Compañía Inglesa de Vapores (P. S. N. C.), que sabemos, sin embargo, hará una concesion en sus fletes. Dicha Compañía no estaria, por su parte, distante a aceptar el flete pagadero en Chile, pero a la condicion que se le garantice el flete en cualquier emergencia. Espresa con razon el caso de un naufragio: segun la lei inglesa, tendrian derecho a cobrar el flete, pero no así por la lei chilena, i como ellos piensan que la Sociedad se excusaria con la lei chilena, resultaria que ellos se encontrarían burlados. Sin prever la decision de la Sociedad, estimamos, sin embargo, mui justo que se garantice el pago en cualquier eventualidad, dadas las consideraciones apuntadas.

Someto, pues, estos puntos a la consideracion de la Sociedad, rogando a Ud. se sirva subsanar estas dificultades, que repito es indispensable resolver cuanto ántes.

Dios guarde a Ud.

Por ausencia del señor Ministro,

DOMINGO VEGA,  
Secretario.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Secretaría de Estado i del Despacho de Relaciones Exteriores.—Méjico.—Seccion Consular.

*Méjico, 8 de diciembre de 1893.*

Núm. 918.—Con la atenta nota de Ud., fechada el 20 de octubre pasado, se han recibido en esta Secretaría el testo de la lei i decretos dictados por el Gobierno de la República de Chile, que organizan para el año venidero una Exposicion de Minería i Metalurjía en esa capital.

Para los fines a que haya lugar, i como asunto de su resorte, hoy trasmito los documentos de referencia a la

Secretaría de Fomento, i le trascibo, a la vez, el contenido de la citada nota de Ud., de cuyo resultado me apresuraré a darle aviso oportuno.

Protesto a Ud. mi atenta consideracion.

H. MARISCAL.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago de Chile.

Nueva York, 9 de diciembre de 1893.

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

Señor Secretario:

Como dije a Ud. en mi última, hube de prolongar mi residencia en Chicago para lograr el objeto de ponerme en relacion con los comisionados, ya dispersos o ausentes, con los fabricantes, industriales i todos aquellos que, mas o ménos, se interesan por asuntos mineros i podrian servirme de influencia para los fines de la Esposicion de Minería de Santiago.

Entre las naciones europeas que concurrieron a la Esposicion de Chicago, solo Alemania, como creo haberlo dicho ya en otras ocasiones, exhibia maquinarias de interés para nuestro objeto i de aplicacion útil para nuestro país.

Al efecto, se dirijieron comunicaciones a las respectivas casas de Alemania para lograr el objeto de ponerme en relacion con los comisionados, ya dispersos o ausentes, con los fabricantes, industriales i todos aquellos que, mas o ménos, se interesan por asuntos mineros i podrian servirme de influencia para los fines de la Esposicion de Minería de Santiago.

Habia en esta exhibicion un plantel completo de concentracion de minerales, combinando el sistema de sacudimiento con las *frue-vanners*, pero en el conjunto i los detalles, todo está modificado en una forma que despierta mucho interes.

Se exhibia tambien una concentradora del sistema de rodela o *round buddles* en que todo está invertido, fija la mesa i móviles los regadores, siendo del mayor interes el perfecto fundamento científico i desarrollo razonado de todo el aparato.

Este aparato se exhibia con el título de Linkenbach, Maschienebau-Anstalt «Humboldt», pero no tenian agentes, ni he recibido aun contestacion a la invitacion que diriji a los constructores en Alemania para que enviaran el aparato a Chile.

De procedencia yankee habia mucha maquinaria de alguna novedad, que al principio llamó mucho mi atencion, especialmente en aquellos sistemas livianos, de fácil transporte i sencilla aplicacion, mas, cuando he entrado despues a un exámen mas detenido de todas ellas, he dudado de que su eficacia aparente resistiera a las pruebas del tratamiento del uso prolongado en la práctica. I entre tales aparatos los hai tentadores, porque operan la concentracion en seco, en condiciones que, aplicados a nuestras minas del desierto, serian de grande utilidad.

Por ejemplo, la concentradora en seco de Granger, opera la separacion entre la ganga i la parte metálica de los minerales piritosos de una manera perfecta i completa, pero no he conseguido la oportunidad de ver funcionar el aparato, sino en las condiciones de prueba en que lo exhibian los inventores.

En este sentido, a lo ménos como estudio, será de interes si conseguimos tener estas máquinas en Chile, lo cual espero conseguir.

Tambien hai algo nuevo i efectivo en los aparatos tan-

tas veces probados infructuosamente para operar en grande el lavado de las arenas auríferas en los rios i valles, a donde se puede represar el agua necesaria. Se me asegura, por ingenieros de autoridad, que en el Canadá funcionan con éxito satisfactorio máquinas de dragar que efectúan al mismo tiempo el beneficio del oro; i, si me es posible, me trasladaré allí o haré diligencias por conseguir los antecedentes i averiguar la realidad de una aplicacion que con tanto efecto útil podria ser probada en nuestros rios del sur i en Magallanes.

Hasta la fecha, muchas son las casas especialistas que aceptan la invitacion de concurrir a nuestra Esposicion, como Fraser i Chalmers, que por lo ménos mandarán una coleccion completa de sus dibujos si no resuelven una esposicion de maquinaria en movimiento; R. Atchison, compañía de Perforacion de Metales; Mattiessen i Hegder, fabricantes de ácido sulfúrico; American Mining & Milling Co., jeneral en construcciones de máquinas mineras; The Hendrick Mgt Co., de perforacion de láminas i arneros; The American Mining Machiners, especialistas en chancadoras i molinería de todo jénero, piden fuerza de 10 caballos para su exhibicion en Santiago; Ingersoll, Sergeant & Milling Co., cuyo agente ya habra entregado a Ud. mi carta de recomendacion; Rand Drill Machiners, en el mismo ramo; Swenson & Co., especialistas en máquinas de concentracion; todos estos de Chicago.

De Pittsburg, Cleveland, Boston, Filadelfia, Baltimore, etc., tengo varias cartas pidiéndome instrucciones, que ya he dado; de Nueva York, gran centro de construcciones, concurrirán muchos constructores i fabricantes, para los cuales cuento con la especial experiencia de mi amigo Mr. Rothwell, editor del *Engineering & Mining Journal*, que me auxilia en el sentido de buscar i aceptar aquello que es mas pertinente i mas interesa a nuestro objeto.

En maquinaria eléctrica, espero contestacion de la Westing House i otras, pero creo que no podremos contar con la Edison General Electric, antigua Tomson-Houston, que tan brillante exhibicion hizo en Chicago, por razon del mal estado financiero de esa gran Compañía.

Doi mucho interes a las máquinas de perforacion de pozos de indagacion, en busca de agua o minerales, sobre todo en cuanto pueden ser a propósito para las circunstancias especiales del desierto de Atacama.

Instalado ahora en Nueva York, desde aquí informaré a Ud. acerca de todo cuanto pueda interesar a la Sociedad de Minería en el mayor éxito de sus importantes servicios i útiles fines.

Saluda a Ud. S. S.

FRANCISCO J. SAN ROMAN.

LA ESPOSICION DE MINERÍA I METALURJIA EN SANTIAGO DE CHILE, EN SETIEMBRE DE 1894

El Congreso i Gobierno de Chile, procediendo de acuerdo con el dictámen de la Sociedad Nacional de Minería, que es una corporacion creada por la lei i compuesta de los mineros mas ilustrados i de mayor experiencia en el país, han resuelto decretar todas aquellas leyes de proteccion que sean necesarias para el mayor desarrollo de las industrias mineras i realizar todas aquellas obras materiales que propenden al mismo fin.

Así se ha reformado completamente la antigua lei de minería, estableciendo la adquisicion de la propiedad minera en el sentido mas amplio, con la garantia de su perpétua posesion, para nacionales i estranjeros, sin trabas ni gravámen oneroso.

En el mismo sentido, el Gobierno protege tambien la construccion de ferrocarriles i caminos ordinarios a las

minas, o los construye él mismo; difunde los conocimientos profesionales fundando escuelas de minería, de enseñanza elemental i práctica, en las principales ciudades mineras del país; estimula con liberacion de derechos aduaneros toda manufactura extranjera que es de aplicacion a las minas o a la metalurjia, i ahora, dejando para mas tarde otras disposiciones protectoras i de fomento, ha decretado la celebracion de una Esposicion internacional de Minería i Metalurjia en condiciones tan liberales i jenerosas como jamás se han acostumbrado en esta clase de exhibiciones industriales.

La idea de esta Esposicion, que tendrá lugar en la capital de Chile, en el mes de setiembre de 1894, ha sido en mucha parte inspirada por el deseo de aprovechar todo aquello que en la Esposicion de Chicago se ha exhibido de mas nuevo i perfeccionado en maquinaria, aparatos i útiles diversos destinados a la explotacion de los minerales i a su tratamiento metalúrgico.

Nuestro contacto mas directo i nuestras relaciones de comercio mas antiguas con Europa, no han impedido que tambien hayamos aplicado en Chile las máquinas i los útiles para minas de los Estados Unidos, pero esta aplicacion puede extenderse a un campo mucho mas vasto i adquirir proporciones mucho mas considerables para las manufacturas norte americanas aprovechando las facilidades que el Gobierno les ofrece ahora, no solo dentro de Chile, sino entre las vecinas republicas del Perú, Bolivia i la Republica Argentina que concurrirán tambien a la Esposicion de Santiago.

Es una circunstancia importante, digna de ser observada, que la antigua época del romanticismo i de las leyendas mineras ha desaparecido ya para siempre en Sud-América con el agotamiento de la riqueza fácil i fabulosa en las minas, para dar lugar a la era industrial moderna de los métodos razonados i económicos que se fundan en el poder de las máquinas i la perfeccion de los procedimientos, i en este nuevo terreno, han sido recientemente las fábricas de los Estados Unidos las que han suministrado los materiales para el establecimiento metalúrgico de Playa Blanca, en el norte de Chile, uno de los mas grandes i mas perfectos del mundo, construido tambien por ingenieros norte-americanos.

Las especialidades de mayor interes para la Esposicion de Minería i Metalurjia de Santiago son las que se refieren a la explotacion razonada i económica de las minas metálicas, principalmente las de oro, plata, cobre i plomo; a las de carbon de piedra, que se estienden en una larga zona de nuestra costa marítima; a la estraccion de los inagotables depósitos de sales minerales, como el salitre o nitrato de sodio, las tierras aluminosas i potásicas, los boratos i el azufre, que cubren inmensas estensiones, al trabajo de las canteras, perforacion de túneles para las minas, ferrocarriles i canales de irrigacion, i al taladro del terreno por medio de la sonda o el barreno, sea con el fin de extraer el agua en los desiertos áridos o con el de descubrir las capas de combustible en las rejiones carboníferas.

El trabajo en todas estas obras va desarrollándose poco a poco, pero con firmeza, a medida que los ahorros del capital lo permiten en Chile, i todo lo que se inventa o perfecciona en el ramo de maquinarias i útiles, tiene allí mercado seguro de consumo.

En metalurjia, un país que esporta 40,000 toneladas de cobre anualmente, sin haber tocado aun las inmensas existencias de minerales de baja lei, no mantiene sus hornos de fundicion sino mediante al estudio cuidadoso i constante de su capacidad productora i de la economía en el gasto de combustible, i toda nueva aplicacion del arte en este sentido, sea a los hornos de reverbero, de

manga o de cualquier sistema, con combustible de carbon, de petróleo o de gases, tiene seguridad de encontrar estensa i provechosa aceptacion en Chile.

El tratamiento metalúrgico del oro ha sido objeto de muchos ensayos i casi todos los procedimientos inventados han tenido allí su campo de esperiencia, pero mucho queda por probarse, aun en cuanto a maquinarias de concentracion, a los medios de aprovechar los minerales de baja lei, de extraer las mínimas porciones de oro libre i de beneficiar las piritas auríferas, perdidas todavia como minerales irreductibles en inmensas cantidades, dentro i fuera de infinitas minas.

Los lavaderos o placeres de nuestros valles i rios no conocen los procedimientos del sistema hidráulico de explotacion ni ningun otro que no sea el primitivo de los usos manuales.

La metalurjia del plomo no existe, i todo lo que conduzca a combinar las fundiciones de minerales argentíferos i auríferos, aprovechando en parte para sus usos en las artes aquel útil metal, será un importante progreso industrial para Chile.

Los procedimientos electrolíticos no han pasado de meros ensayos de prueba, porque la produccion de la electricidad no es todavia de adquisicion fácil i abundante, pero los rios infinitos que bajan como torrentes impetuosos de los Andes al Pacifico, colocan a Chile entre los países mas privilegiados del mundo para aprovecharse de los maravillosos efectos del dinamo en todo su poder i en todas sus aplicaciones.

La maquinaria eléctrica para la explotacion de las minas, así como para las operaciones metalúrgicas, no tendrán campo mas fácil i fecundo de aplicacion en otros países.

La rejion salitrera del norte, asegura para una serie indefinida de años, el consumo permanente de toda clase de maquinaria para trasporte, molienda i estraccion de la materia fertilizante, que a veces se oculta a cierta profundidad, haciendo necesario el uso de todos los recursos del arte minero.

I por último, la aplicacion de los modernos i perfeccionados aparatos para taladrar el terreno, adaptándolos a todas las circunstancias de los desiertos sin aguas de origen atmosférico i de las dificultades de trasporte, constituyen para Chile una gran necesidad, que la industria de los Estados Unidos puede contribuir a desarrollar con sus admirables especialidades en este ramo.

Nueva York, diciembre 15 de 1893.

F. J. SAN ROMAN.

Secretaría de Estado i del Despacho de Relaciones Exteriores.—Méjico.—Seccion Consular.

Méjico, 19 de diciembre de 1893.

Núm. 963.—El Secretario de Fomento me ha comunicado, en nota fechada ayer, que ya se mandan publicar la lei i decretos referentes a la Esposicion de Minería i Metalurjia que ha de celebrarse en esa capital, en 1894, para que lleguen a conocimiento de las personas que quieren tomar parte en dicho certámen.

Lo que me es grato manifestar a Ud., con relacion a su nota de octubre 20 pasado, i a mi anterior de 8 del mes actual, renovándole mi atenta consideracion.

MARISCAL.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago de Chile.

Consulado Jeneral de Chile en Italia.

*Roma, 20 de diciembre de 1893.*

Señor Presidente:

He tenido la honra de recibir el oficio de Ud. de fecha 3 de noviembre, con el que se sirve trascribirme el decreto núm. 1,471, de fecha 17 de octubre, dado por S. E. el Presidente de la República, disponiendo que las personas residentes en Inglaterra o Italia, que deseen tomar parte en la Esposicion de Minería i Metalurjia, que se celebrará en esa capital en 1894, podrán presentar, respectivamente, al Secretario de la Legacion de Chile en Lóndres, o al Cónsul Jeneral de la República en Roma, las solicitudes de admision. Tambien me remite Ud. dos ejemplares de un folleto que contiene la lei i decretos que organizan la Esposicion, i asimismo me envia trece solicitudes de admision para distribuir en Italia entre las empresas mineras e industriales en jeneral, recomendándome especialmente el laboratorio metalúrgico de Milan, cuya organizacion seria mui interesante conocer en Chile i advirtiéndome, por último, que las aplicaciones de la electricidad son tambien del mayor interes en Chile, donde su industria minera tiene no pocos puntos de contacto con la industria minera italiana.

Cuando he recibido el oficio de Ud. i documentos anexos, ya habian llegado a mis manos, por parte del señor Ministro de Relaciones Exteriores i de la Legacion en Berlin, varios ejemplares del folleto con los decretos i reglamentos de la Esposicion, tanto que ya hice traducir el folleto al italiano, i espero algunas indicaciones del señor Ministro Búlnes para llevar a efecto la impresion. Una vez hecha, efectuaré una abundante distribucion de folletos a los Cónsules de mi dependencia, prensa, empresas mineras e industriales, sin olvidar el laboratorio metalúrgico de Milan i teniendo presente las advertencias de Ud. con referencia a la electricidad.

El Ministerio de Industria i Obras Públicas, tambien me ha trasmitido el referido decreto de S. E. el señor Presidente de la República, de fecha 17 de octubre, relativo a la Esposicion.

La Agencia Stefani hizo anunciar en los diarios de ésta i de provincia, nuestra Esposicion.

El Ministro señor Búlnes me comunicó un cablegrama en el que se decía que la Esposicion habia sido postergada hasta Setiembre.

Puede estar seguro Ud. de que por mi parte haré cuanto pueda para contribuir, en lo posible, al buen resultado de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Ruego a Ud. se sirva admitir los sentimientos de consideracion de su obediente servidor.

JOAQUIN SANTOS RODRIGUEZ.

Señor don José de Respaliza, Presidente de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Legacion de Chile en Berlin.

*Berlin, 20 de noviembre de 1893.*

Señor Presidente:

Núm. 318.—En mi nota núm. 299, de 24 del mes pasado, anunciaba a Ud. que me estaba ocupando en dar la mayor publicidad posible a los decretos i reglamentos que organizan la próxima Esposicion de Minería en Santiago.

Puedo hoy asegurar a Ud. que este propósito se ha conseguido plenamente.

En la prensa, obtuve que treinta i tantos de los principales diarios del Imperio publicaran gratis la circular que acompaño a Ud. bajo el núm. 1, circular que encierra las disposiciones principales del folleto que Ud. se sirvió remitirme; distribuí diez ejemplares de este último, acompañados de sendas solicitudes en blanco, entre los consulados de mi dependencia—anexo núm. 2—i a algunos Cónsules, a pedido de ellos mismos, he enviado el mayor número; me he dirigido a siete directores de grandes sociedades industriales, invitándolos a contribuir a esta publicidad, repartiendo entre sus socios el folleto citado—anexo 3—i, por último, pude obtener del señor Wolf, Director de la Continental Telegraphen Compagnie, agencia de tanta importancia en los países jermánicos, como la Havas en los latinos, que diera la noticia en forma telegráfica i en los principales diarios a que sirve—anexo 4—Esos telegramas reproducidos, como sucede siempre, por toda la prensa de menor importancia, habran llegado, sin duda, al conocimiento de cuanto industrial lea los diarios en las grandes i pequeñas ciudades.

Decía a Ud. en mi nota anterior que, considerando de todo punto insuficientes los treinta folletos que recibí de Santiago, habia mandado imprimir mil ejemplares mas en alemán. Hasta hoy van ya repartidos 350 entre las sociedades científicas que he mencionado mas arriba, 150 mas o menos entre los Cónsules, i como 200, con la circular adjunta—anexo núm. 5—entre los diversos industriales que se han dirigido a esta Legacion en busca de antecedentes.

Ultimamente, i habiéndose concluido las solicitudes de admision en blanco, que se sirvió Ud. mandar a esta oficina, he hecho imprimir otras 500, a fin de servir los pedidos diarios que me llegan.

Al Cónsul Jeneral en Italia, señor Joaquín Santos Rodríguez, le he encargado de realizar en ese país los mismos trabajos que la Legacion en Alemania, i le he pedido que haga imprimir, en italiano, el número de folletos i solicitudes que juzgue necesario. No dudo de que el señor Rodríguez, con la actividad que le es propia, cooperará eficazmente a los propósitos de la Sociedad de Minería, i en cuanto me rinda cuenta de los resultados que ha obtenido, los pondré en conocimiento de Ud.

Aparte de los esfuerzos de la Legacion i del Consulado Jeneral en Italia, para dar a conocer la esposicion proyectada, debo mencionar la cooperacion de algunos particulares que, como la casa Hüttner Walter i C.<sup>as</sup>, de Hamburgo, ha dirigido comunicaciones a sus relaciones comerciales, o como el doctor Plagemann ha hecho publicar, por su cuenta, artículos especiales en la prensa—anexo 6.

Dije tambien a Ud., en mi nota anterior que, el Cónsul de Hamburgo se ocupaba en obtener rebajas de fletes en las Compañías de Vapores para los artículos destinados a la Esposicion. Solo una de estas compañías, la Kosmos, se ha prestado a hacer reducciones, pero exige como condicion indeclinable, que los fletes le sean pagados aquí, al embarcarse los objetos.

Tambien me será indispensable pagar aquí sumas de alguna consideracion por fletes de ferrocarriles, comision de embarque, etc., como asimismo el valor de las impresiones que ha sido indispensable ordenar, las que haga el Cónsul en Italia i los otros gastos que se impongan.

En vista de que la Legacion en Francia no tiene fondos destinados a este objeto, de la urgencia que revisten algunos de estos gastos i de los perjuicios que a los industriales se les puede ocasionar con una demora en la remision en los artículos que hayan preparado para la Esposicion de Santiago, diriji con fecha 14 del presente, al señor Ministro de Industria un telegrama en que le

anunciaba la exigencia de la Compañía Kosmos i le hacia presente la necesidad de proveer de fondos a las Legaciones.

En el mismo cablegrama pedí la aclaracion de un punto sobre el cual es indispensable instruir con anterioridad a los que quieran tomar parte en el concurso industrial del año próximo: los artículos que sean llevados libres a la Esposicion ¿deberán devolver, si quedan en Chile o son allí vendidos, el valor de esos fletes?

El folleto no dice nada sobre este detalle que es, a mi juicio, de mucha importancia, pues resuelto de un modo afirmativo, significa una considerable economía en el costo de la Esposicion. Me he inclinado a creer que sea ésta una omision en el folleto, porque si hubiera habido el propósito de proteger la industria minera de Chile pagando el Estado el flete de las maquinarias que ella compre en la Esposicion, no habria tampoco la disposicion concerniente a los derechos de aduanas, que los esponentes *deberán pagar* si venden o dejan en el pais lo que hayan introducido.

Si lo juzgo necesario i el número de solicitudes que se presenten a esta Legacion fuera mui considerable, formaré en Berlin un comité que se haga cargo del examen de éstas, para lo que euento con la buena voluntad de personas competentes en el ramo.

Dios guarde a Ud.

GONZALO BÚLNES.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

*Berlin, 22 de diciembre de 1893.*

Señor Presidente:

He tenido el honor de recibir la nota de Ud. de 3 de noviembre, que paso a contestar.

Tomo nota de la mision confiada al señor Bech i le daré todas las facilidades que estén a mi alcance si ocurre el caso de que necesite algo de esta Legacion.

El señor Consejero Henoch, de Gotha, a quien me he dirigido varias veces instándole a concurrir a la Esposicion, me ha contestado aceptándome, i por una carta posterior del 14 de diciembre, me avisa que con este objeto se pondrá en relacion con el señor Alberto Herrmann.

La Escuela de Minas de Freiberg me contestó el 29 de noviembre, diciéndome que no le es posible concurrir a nuestra Esposicion, porque en la misma época se celebra otra análoga en Friburgo, de Alemania, a que de antemano habia ofrecido su concurso. Me agrega que, aun pudiendo tomar parte en la de Chile, no tendria nada nuevo que presentar, ademas de la coleccion de minerales, de jeolojia, de modelos de cristal i de máquinas para minas, que mandó en 1891 a la Escuela de Minería de Santiago.

En cuanto a los fletes de mar, el Consul de Hamburgo me avisó que la Compañía Hamburg Pacific se habia negado a dar ninguna facilidad a la Esposicion, i que la Kosmos ofrecia cobrar el flete de una sola vez, es decir, que se ofrece a traer de balde el artículo que se devuelva de Chile.

Al acordar esta concesion, tiene en vista la probabilidad de que se venda la mayor parte o todo lo que se mande.

En cuanto a los fletes, la Compañía exige terminantemente que le sean pagados aquí.

El Cónsul me recomienda con vivo interés, que acepte la proposicion de la Kosmos, por ser lo mas que se puede obtener, i por su recomendacion, le he ordenado que estiendiendo un arreglo provisorio con la Compañía i me lo

mande para estudiarlo, pero que a la vez exija rebaja para las personas que vayan a Chile por encargo de los esponentes. Hasta este momento no tengo todavia respuesta del Cónsul.

Tendré mui presente lo que Ud. me dice sobre el alumbrado eléctrico que van a colocar en la Esposicion los señores Breymann i Hübner, de Hamburgo.

Luego que empiece el trabajo en Hamburgo, nombraré a don Fernando Brade para el cargo que Ud. me indica en su nota de 17 de octubre.

Dios guarde a US.

GONZALO BÚLNES.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

*Nueva Yerk, 28 de diciembre de 1893.*

Estimado amigo:

Le incluyo uno de los varios escritos que he dado para la prensa en diversas partes del pais. Careciendo de secretario o escribiente, jamas tengo tiempo de sacar copias i entrego los orijinales.

Peró tratándose del *Engineering & Mining Journal* que considero como un órgano oficial, i que es, por su gran circulacion en el mundo i la importancia de su redaccion una autoridad, he creido que debía mandar al Directorio de la Sociedad una version en español, para su publicacion en Chile.

Llamo su atencion a las páginas 619 i 21 (seccion avisos) del citado diario.

Convinimos con el amigo Rothwell en que el artículo apareceria patrocinado por el periódico i de este número se tiraron quinientos ejemplares para repartilos convenientemente.

Sírvase Ud. tambien manifestar al Directorio que mi cooperacion a los útiles fines de la Esposicion de Minería no se limita solo a la remision de máquinas o útiles, sino tambien al medio de esparcir el conocimientos de nuestros recursos minerales i la proteccion de que la minería es objeto en el pais.

Este procedimiento espero que dará por resultado conseguir que vayan ingenieros e industriales en representacion de los esponentes i de sindicatos comerciales.

Por su parte, Uds. harán allí lo posible para que los objetos se vendan, pues, si esto se consigue, tendremos en cada industrial de los que han sido favorecidos, un propagandista entusiasta e interesado.

Como es sabido, la situacion económica desastrosa en todo el mundo, ha llegado a influir tambien en este pais, que poco ha sufrido las calamidades de las huelgas, que son consecuencia de la postracion de los negocios, de una manera tanto mas alarmante i desalentadora, cuanto mas inesperada ha sido para el pais. Ha habido verdadero pánico, sobre todo para las especulaciones de minas i metales, i si esto ha pasado en gran parte, queda todavia alguna tirantez, desconfianza i retraimiento.

Los fabricantes han reducido sus operaciones estrictamente a las demandas que se les hacen, i esta razon la dan muchos para escusarse de hacer envios a la Esposicion de Chile sin estar seguros de encontrar allí mercado.

Todo esto, sin embargo, mejorará en breve, segun todas las apariencias, i entre otras cuestiones, la de plata, en el sentido del bimetalismo, que se impone como una necesidad universal que arrastrará en el convenio universal a la Inglaterra, a su pesar, acabarán por hacer volver todo lo desquiciado a su lugar.

Envio hoy algo a *La Union* que puede interesar a la Sociedad, especialmente al *Boletín*.

Encuentro extraño que no manden el periódico al *Engineering & Mining Journal* i le insinúo la idea de hacerlo.  
Su afectísimo,

FRANCISCO J. SAN ROMAN.

Señor don Luis L. Zegers.

Legacion de Chile en Washington.

*Washington, 31 de diciembre de 1893.*

Señor:

Acuso a Ud. recibo de su comunicacion de 7 del mes de noviembre último i de los anexos que en ella se hace mencion.

Inmediatamente que recibí instrucciones para contratar los pasajes i fletes de las personas i objetos destinados a nuestra Esposicion de Minería, me puse en comunicacion con los señores Grace, Flint i Hememway & Browne, de Nueva York, al mismo tiempo que me diriji al señor Horacio Lyon, en Paris, para ver si convenia mas el viaje directo de Nueva York a Valparaiso o por vía de Panamá.

De las contestaciones que he recibido de algunos de estos señores, se desprende que están indecisos en sus propuestas, lo que me ha impedido ahora el llegar a un arreglo definitivo con alguno de ellos.

El señor San Roman, actualmente en Nueva York, está gestionando activamente este asunto i espero, con los datos que he recibido de Ud. en la comunicacion que contesto, formarme idea cabal de las propuestas que hasta ahora se han presentado i aceptar la ménos gravosa i mas conveniente a los intereses que se persiguen.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor Jose de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

*Santiago, 1.º de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4.º del contrato que celebré con don Enrique Rabinel, en mi carácter de Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion, contrato aprobado por supremo decreto de fecha 28 de setiembre último, debo abonar al señor Rabinel un cuarto dividendo de 5,000 pesos el dia 2 del presente.

En esta virtud, ruego a US. tenga a bien ordenar se ponga esta suma a mi disposicion para dar cumplimiento al mencionado contrato.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 3 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, reunida hoi para tratar de las proposiciones

contenidas en el cablegrama del señor Ministro de la República en el Imperio Aleman, sobre la Esposicion oficial alemana que figuró en Chicago, acordó dirijirse a US., manifestando a US. que estima de capital importancia dicha exhibicion en Chile i que se autorice, por lo tanto, a nuestro Ministro en Alemania para que pueda jirar por la suma indicada en el mencionado cablegrama.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 3 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Me es grato poner en manos de US., satisfaciendo los deseos que US. ha tenido a bien manifestarme verbalmente, los documentos relativos a nuestro próximo certámen minero.

Al mismo tiempo me complazco en espresar a US. la excelente impresion que en los miembros de la Comision Directiva ha hecho la publicacion altamente benévola que sobre nuestra Esposicion se debe al ilustrado redactor de la *Revista Industrial de Minas Gerues*. A propósito de esta publicacion, señor Ministro, me permito decir a US. que si US. tuviera a bien enviarme una traduccion de ella, con el mayor agrado la daria a la prensa.

Con sentimientos de alta consideracion i respeto, quedo de US. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Enviado Extraordinario i Ministro Plenipotenciario del Brasil en Chile, don Enrique Cavalcanti de la C.

*Santiago, 3 january, 1894.*

Sir:

With reference to yours correspondence on the subject of the proposed Santiago Mining Exhibition. I beg to inform you that her Majesty's Secretary of State for Foreign Office, to whom I duly transmitted the information containd in your letters fully of the 19 on 21<sup>th</sup> of September, 6<sup>th</sup> october an 29<sup>th</sup> november, now informs me under date of 25 november that the programme conditions of the proposed Exhibition have been made known to the Society of Arts in London and that notices on the subject have been sent to various news papers.

I am Sir, your faitfully servant.

J. KENNEDY.

Señor Luis L. Zegers.

*Santiago, 4 de enero de 1894.*

Señor:

En mi carácter de Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, tengo el honor de dirijirme a Ud., solicitan-

do de la benevolencia de Ud. algun ejemplar de sus obras sobre los ferrocarriles i comercio de Chile, que de tanto provecho serian en la biblioteca de nuestra institucion.

Presentando a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion, soi de Ud. mui obediente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

Luis L. Zegers,  
Secretario.

Señor don Agustín Ross.—Valparaiso.

Santiago, 4 de enero de 1894.

Señores Rodriguez i Lacalle.—Valparaiso.

Señores de todo mi aprecio:

Recibí oportunamente la favorecida de Uds., de fecha 28 del mes pasado, la que solo hoi me es dado contestar, en posesion de datos positivos.

La pequeña fábrica de ácido sulfúrico que instalaremos, necesitará para empezar hasta 100 toneladas de azufre, i llenaria perfectamente el objeto el azufre nativo con lei de 70 por ciento que Uds. me indican.

El proyecto de Estatutos de nuestro sindicato, me será grato ponerlo en conocimiento de Uds. en pocos días mas. Los miembros que lo componen celebrarian que Uds. suscribieran del capital de 30,000 pesos, unos 3 o 4,000 pesos.

Uds., pues, se servirán resolver lo que crean mas conveniente, en vista del documento mencionado que, vuelvo a repetir a Uds., me esmeraré en enviarles a la brevedad posible.

Soi de Uds. mui obediente servidor.

LUIS L. ZEGERS.

Santiago, 5 de enero de 1894.

Señor Ministro:

Habiendo llegado el momento de dar comienzo a los trabajos que ha de llevar a cabo el ingeniero don Alberto Herrmann, segun lo dispone el supremo decreto número 1,383, de fecha 26 de setiembre último, para que analice químicamente los ejes, el cobre en barra i en lingotes, que se producen en los establecimientos de beneficio del país, determinando principalmente su contenido en oro i plata; como tambien las piritas apropiadas a la fabricacion del ácido sulfúrico, con el propósito de formar una coleccion metalúrgica que será exhibida en nuestra Exposicion a nombre del Estado tengo el honor de dirijirme a Uds., rogando a Uds. se sirva ordenar se ponga a mi disposicion la suma de 4,000 pesos que con tal objeto consulta el mencionado decreto.

Con sentimientos de consideracion i respeto, quedo de Uds. mui obscuciente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

Luis L. Zegers,  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Nueva York, 5 de enero de 1894.

Exemo. señor don Domingo Gara, Ministro de Chile.—  
Washington D. C.

Mui señor mio:

Tengo gusto en avisar a Uds. que he recibido una comunicacion del Secretario de la Compañía del Ferrocarril de Panamá, por la que me anuncia que su Ejecutiva tomó en consideracion la instancia presentada por mi Casa proponiendo reduccion de tipos para los pasajeros i la mercancia destinada a la Exposicion de Minería que ha de tener lugar en Santiago.

Me anuncian que en conformidad con lo que se hizo cuando una instancia semejante les fué presentada en 1891 durante la Exposicion de París i 1893 durante la de Chicago, se avienen a trasportar pasajeros i carga destinada a Chile en conexion con la Exposicion de Santiago i vuelta al punto de partida cargando por ámbos viajes el precio de uno solo. Bajo este entendido los pasajeros que se queden en Chile i la carga que no vuelva no tiene lugar a pedir rebaja. Los billetes i conocimientos expedidos en un principio para el viaje redondo. serán honrados por la Compañía a su presentacion sin costo ulterior para el tenedor, con tal que el privilejio concedido sea aprovechado a mas tardar seis meses despues de quedar oficialmente cerrada la Exposicion.

La Compañía desea saber cuanto ántes, para cuando empezaran los envios para la Exposicion de modo que puedan dar las instrucciones necesarias a sus agentes respecto al método que se ha de adoptar para el reconocimiento de los documentos de embarque.

Confiamos en que Ud. hallará satisfactoria la concesion hecha por la Panamá R. R. C.ª (que abraza la línea de vapores de aquí a Colon i el ferrocarril de Colon a Panamá) i no teniendo motivo para mas, quedo de Uds. con toda consideracion atento i seguro servidor.

CHAS. K. FLINT.

Legacion de Chile en el Brasil.

Río de Janeiro, 6 de enero de 1894.

Señor:

Núm. 154.—Acuso a Ud. recibo de su oficio de 28 de noviembre último, en el cual se sirvió comunicarme el decreto supremo de 21 del mismo mes que aplazó hasta la primera quincena del mes de setiembre la apertura de la Exposicion de Minería i Metalurjia, que debia tener lugar en la segunda quincena de abril del año corriente.

Aprovecho esta oportunidad para llamar la atencion de Ud. hácia los números 2 i 3 de la *Revista Industrial de Minas Geraes* que tengo el honor de remitirle en paquete separado. Ha de verle, sin duda, satisfactorio saber, por ellos, que el Estado de Minas uno de los mas prósperos del Brasil i que se distingue de un modo especial por la situacion floreciente de sus industrias, ha acogido con entusiasmo la invitacion de nuestro Gobierno para concurrir a la Exposicion de Minería i Metalurjia, i que se está preparando para hacerlo en condiciones dignas de su cultura i de sus grandes progresos industriales.

Dios guarde a Ud.

M. R. LIRA.

Al señor don José de Respaldiza, Presidente de la Exposicion de Minería i Metalurjia.—Santiago.

*Santiago, 8 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, en sesión celebrada el día 4 del presente, acordó solicitar de US. tenga a bien nombrar a don Julio Moser para que desempeñe, en el carácter de interino, el puesto de director del Museo Mineralógico dependiente de nuestra institución.

El señor Moser es doctor graduado en química, mineralojía i petrografía en las Universidades de Friburgo i Greifswald, i ha desempeñado importantes ocupaciones en Europa, los Estados Unidos i en el país.

Con estos antecedentes, el Directorio tiene la honra de proponerlo a US., a fin de que US., si lo juzga conveniente, se sirva nombrarlo en dicho carácter.

Con sentimientos de consideración i respeto, soi de US. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 9 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Para dar cumplimiento a lo ordenado en el supremo decreto número 381, de fecha 28 de octubre último, decreto que según sus prescripciones fué reducido a escritura pública, se hace necesario, a juicio del infrascrito, que el Ministerio de US. se sirva ordenar al señor Tesorero Fiscal pague la suma de 38,338 $\frac{17}{100}$  francos, en conformidad al decreto citado, imputándola a la lei número 97, de 2 de setiembre de 1893.

Con sentimientos de consideración i respeto, soi de US. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 9 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

He tenido el agrado de recibir la traducción del importante artículo sobre la Esposición de Minería i Metalurjia, que US. se había servido poner a mi disposición.

A nombre del Directorio, que tengo la honra de presidir, agradezco a US. vivamente tan oportuno servicio, renovando a US. las seguridades de mi consideración mui distinguida.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Enviado Extraordinario i Ministro Plenipotenciario del Brasil en Chile, don Enrique Cavalcanti de la C.

*Santiago, 9 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Con el fin de atender durante el año actual a los gastos que exige la impresión del *Boletín de Minería*, cuya publicación dirige el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, que tengo la honra de presidir, ruego a US. tenga a bien autorizarme para invertir la suma de 2,000 pesos que para el mencionado objeto consulta el ítem 2, partida 31, de gastos variables del Ministerio de US.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 9 de enero de 1894.*

Señor Tesorero:

Ruego a US. hacer entrega a don Enrique Rabinel la suma de 5,000 pesos, puesta a mi disposición por supremo decreto número 77 del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Tesorero Fiscal de Santiago.

*Santiago, 9 de enero de 1893.*

Señor Ministro:

Con el fin de atender a los gastos que demanda el Laboratorio i Museo, dependientes de nuestra institución, ruego a US. se sirva poner a mi disposición la suma de 1,200 pesos que consulta el ítem 6, partida 31 de gastos variables del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Legación de Chile en los Estados Unidos.

*Washington, 9 de enero de 1894.*

Señor:

Las comunicaciones que he recibido del señor San Roman i las informaciones que me han llegado por otros conductos, me hacen creer que un número satisfactorio de fabricantes enviarán sus artefactos a la Esposición de Minería.

La situación económica porque atraviesa el país en estos momentos i las desconfianzas i dudas que asaltan a los industriales han limitado, sin duda, considerablemente el número de los fabricantes que, en otras circunstancias, habrían podido i deseado aprovechar de las jenerosas facilidades que la Sociedad de Minería ofrece para abrir nuevo mercado a sus productos.

Tomando en cuenta la considerable rebaja en los fletes que ha ofrecido hacer la Compañía Sud-Americana de Vapores, creí que convendría conocer, ántes de tomar una resolución definitiva, cuál sería la rebaja que a su vez podría conceder la Compañía que hace la carrera entre Nueva York i Colon. El Directorio de esta Compañía no habia celebrado sesión en las últimas semanas, solo ahora me ha hecho conocer su resolución.

Como Ud. verá por la carta que le acompaño, la propuesta de esa Compañía es inaceptable respecto de la carga.

Creo que en último caso habrá que entenderse con la Casa de Grace, a pesar de que ésta me ha espresado la imposibilidad en que se encuentra de reducir el tipo de flete que su agente manifestó a Ud. en Santiago.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor don José de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Gobernacion de Limache.

*Limache, enero 10 de 1894.*

Oportunamente se recibió en esta Gobernacion su estimada nota de setiembre 26 del año pasado, junto con un ejemplar de la lei i decretos que organizan la Esposicion de Minería i Metalurjia que debe celebrarse próximamente.

Esperaba la llegada de las solicitudes de admision para distribuirlas entre los mineros e industriales de este departamento, ántes de dirigirme a ellos. No dudo que estos prestarán su concurso a una esposicion que les dará a conocer los últimos adelantos de la ciencia, para que sus labores sean mas económicas i de mas provecho.

Como estas solicitudes no han llegado todavía, le agradecería las remitiese cuanto ántes, para que así tengan los interesados tiempo suficiente para prepararlas.

Lo que tengo el honor de decir a Ud. en contestacion a su citada nota.

Dios guarde a Ud.

JOAQUIN DELANO.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago.

*Santiago, 12 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Me es grato acusar recibo de las atentadas notas de U.S. de fechas 24 de noviembre i 8 de diciembre de 1893, de las que oportunamente ha tomado conocimiento la Comision Directiva de Esposicion.

Como U.S. lo espresa mui bien, uno de los puntos mas importantes por resolver en el certámen minero es el de los fletes i pasajes.

El Gobierno, como medida de proteccion a la industria minera del país, ha resuelto cubrir los fletes i pasajes

marítimos—de venida i de vuelta—i los terrestres de Valparaiso a Santiago, de todos los objetos i personas que vengan a la Esposicion, aceptados previamente por los agentes diplomáticos de la República.

La Comision de Esposicion propuso con este objeto la suma de tres mil libras esterlinas i abonó al presupuesto jeneral mil quinientas, juzgando que los esponentes reembolsarian los fletes correspondientes a los objetos que se vendieran en el país. Mas, vuelvo a repetirlo a U.S., el Gobierno creyó conveniente llevar la liberalidad hasta no exigir este reembolso.

Los señores Fontaine, Poisson et C.<sup>ie</sup> (Paris, Hauteville N.º 23 i Valparaiso, Arturo Prat, N.º 78), han ofrecido a la Comision de Esposicion el encargarse de la remision de todos los objetos que se envíen de Europa a la Esposicion, corriendo ellos con todos los gastos que ocasionen los fletes i pasajes marítimos para cobrarlos al Gobierno en Chile con las rebajas acordadas por las Compañías i sin percibir comision alguna de la Comision de Esposicion.

Juzga el infrascrito que el nombramiento de estos agentes u otros, hechos por U.S. en las condiciones indicadas, viene a allanar los entorpecimientos que U.S. señala, i a facilitar los propósitos de la Comision Directiva.

Por consiguiente, queda autorizado U.S. para hacer el nombramiento indicado.

La Comision de Esposicion presupuso la suma de 200 libras para los gastos de propaganda en la prensa del extranjero. Como todos estos desembolsos deberán ser cubiertos por la Legacion de Paris, ruego a U.S. indicarnos la cantidad total que deberá ser enviada a esa Legacion con el objeto indicado, i para los demas fines que U.S. juzgue indispensables.

La Comision de Esposicion cree que el máximum de tiempo que la Esposicion estará abierta será de tres meses, pero en una de sus últimas sesiones acordó proponer al Gobierno que se fijara únicamente por dos meses.

Es imposible poder fijar desde luego el número de toneladas de maquinarias, objetos, etc., que se destinen a la Esposicion. La Comision Directiva confía en que U.S. i el señor Ministro de Chile en Berlin aceptaran únicamente aquellos objetos que quepan en el programa de la Esposicion i cuya exhibicion en Chile sea de manifiesto interes para el desenvolvimiento de nuestra industria.

Por este mismo correo se ha comunicado al señor Ministro de la República en Berlin la autorizacion dada a U.S. para nombrar un agente en Europa.

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, mui en breve autorizará a U.S. para celebrar un arreglo definitivo con el señor Barbier, a quien se acaba de conceder privilejio esclusivo para sus aparatos i procedimiento de fabricacion de ácido sulfúrico.

Habiendo manifestado la Société Gramme (Paris, Rue Saint Georges, N.º 52) su deseo de concurrir a la Esposicion, recomiendo a U.S. dar facilidades a esta importante Sociedad.

Con sentimientos de distinguida consideracion, quedo de U.S. mui obsecuente servidor.

VICENTE DÁVILA LARRAIN.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Ministro de Chile en Francia, don Augusto Matte.

Ministerio de Industrias i Obras Públicas.

*Santiago, 12 de enero de 1894.*

S. E. decretó hoy lo que sigue:

«Núm. 31.—Vista la nota que precede, decreto:  
Nómbrese, en calidad de interino, Director del Museo Mineralógico, dependiente de la Sociedad Nacional de Minería, a don Julio Moser, propuesto por el Directorio de dicha Sociedad.

Páguese al nombrado el sueldo correspondiente, desde la fecha que comience a prestar sus servicios.

Tómese razón i comuníquese.—MONTT.—*V. Dávila Larrain.*»

Lo que trascibo a Ud. para su conocimiento.

CÁRLOS RÍOS GONZÁLEZ.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

*Santiago, 12 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

La Comisión Directiva de la Exposición se ha impuesto oportunamente de las atentas notas de U.S., de fechas 8 i 24 de noviembre de 1893, i en nombre de élla, me es grato decir a U.S. que se aprueban i aplauden todos los pasos dados por U.S. en obsequio de la Exposición.

Al cablegrama de U.S., anunciando la concurrencia oficial del Imperio Alemán en nuestro certámen minero i pidiendo autorización para invertir la suma de mil pesos oro, en el cuidado i remisión de la remisión de los objetos de minería i metalurjía, espuestos por el Gobierno de Alemania en la Exposición de Chicago, se contestó a U.S. que podía gastar la suma mencionada.

También se contestó telegráficamente la consulta hecha por U.S. en el cablegrama de 14 de diciembre último.

La Comisión Directiva juzga conveniente que U.S. se sirva comunicar al señor Consejero Henoch que en el local de la Exposición funcionará un molino de bolas con sus accesorios, i accionado por un motor de petróleo de seis caballos, circunstancia que facilitará el ensayo de las máquinas de concentración por el viento que el señor Consejero de Minas Henoch, se propone exhibir.

El señor Ministro de Chile en Francia, conforme a instrucciones que por este correo se le transmiten, i en vista de los ofrecimientos hechos a la Comisión Directiva, procederá al nombramiento de un agente jeneral encargado de la remisión de todos los objetos, de Europa a Chile. Este agente, sin cobrar comisión alguna, hará a la Comisión de Exposición las rebajas acordadas por las Compañías de Vapores i cobrará en Chile los fletes i pasajes, visados por los agentes diplomáticos de la República en Europa.

Conviene, pues, que U.S. se sirva ponerse en comunicación con el señor Ministro de Chile en Francia, con el objeto de obrar de acuerdo en este importante negocio.

Con sentimientos de distinguida consideración, quedo de U.S. muy obsecuente servidor.

VICENTE DÁVILA LARRAIN.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro de Chile en Alemania, don Gonzalo Bülner.

*Santiago, 12 de enero de 1894.*

Señor Cónsul:

Tengo el honor de acusar recibo a su atenta comunicación, de fecha 24 de noviembre de 1893, de cuyo contenido ha tomado nota oportunamente la Comisión Directiva de la Exposición.

Dios guarde a U.S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Cónsul de Chile en Hamburgo.

*Santiago, 12 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

La Comisión Directiva de la Exposición se ha impuesto de las atentas notas de U.S., de fechas 15, 19 i 28 de noviembre de 1893.

La Comisión agradece a U.S. las gestiones hechas por esa Legación en obsequio de nuestro certámen. La concurrencia oficial del Gobierno Alemán a la Exposición de Santiago, que acaba de ser anunciada por nuestro Ministro en Berlín, son una prueba del éxito de las gestiones de U.S.

Se ha facilitado la remisión de los objetos de los esponentes europeos, mediante el nombramiento que próximamente se hará en Europa de un agente que deberá tomar a su cargo la remisión a Chile de todos los objetos, desde cualquier punto del continente a Valparaíso. Este agente se compromete a hacer las rebajas concedidas por las Compañías de Vapores, a correr con todos los gastos en Europa, sin percibir comisión alguna de la Exposición, i a reembolsarse en Chile, una vez que las mercaderías hayan llegado a su destino i en vista de las órdenes de fletes i pasajes acordadas por los agentes diplomáticos de la República en Europa.

Sería muy plausible el que U.S. pudiera nombrar en los Estados Unidos un agente en las mismas condiciones i circunstancias, para lo cual queda U.S. autorizado.

Con sentimientos de distinguida consideración, soy de U.S. muy obsecuente servidor.

VICENTE DÁVILA LARRAIN.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Señor Ministro don Domingo Gana, Washington.

*Valparaíso, 13 de enero de 1894.*

Muy señor mío:

He recibido su estimada carta fecha 14 del presente, i en contestación a ella, le envío hoy un paquete con un ejemplar de mi Memoria sobre las Relaciones Comerciales entre Chile i la Gran Bretaña, una memoria sobre los ferrocarriles de Chile, con el informe sobre los mismos, por el ingeniero belga señor Legrand i un mapa. Si Ud.

necesitara mas ejemplares, le ruego que se sirva avisarme i tendré el mayor gusto en proporcionárselos.

Con este motivo tengo el gusto de suscribirme de Ud. Atto. i S. S.

A. Ross.

Señor don José de Respaldiza.—Santiago.

*Valparaiso, 15 de enero de 1894.*

Mui señor nuestro:

Nos permitimos dirijirnos a Ud. en asunto de la Esposicion, i respecto a una circular de la Legacion chilena en Berlin, enviada a todos los que están interesados en tomar parte como esponentes en la esposicion minera.

Hemos escrito a su tiempo a nuestros ajentes en Europa i a todas las fábricas i casas de las cuales somos ajentes jenerales en Chile, invitándolos a tomar parte en dicha Esposicion, i la mayor parte ya nos han contestado afirmativamente, mostrándose dispuestas a mandarnos los artículos i máquinas de su fabricacion; pero todos lo hacen con su cierto recelo, refiriéndose al párrafo número 4 de dicha circular, de la cual mandamos a Ud. adjunta una copia.

No puede convenir a ninguno de los esponentes mostrar al público dibujos, fotografias i catálogos, en lugar de las mismas máquinas (lo que no llamaria la atencion i el interes de los espectadores), i como el párrafo 4 no fija ni el peso ni el volúmen, muchos de nuestros interesados temen que, despues de haber hecho los preparativos, i teniendo listas las maquinarias para embarcarlas, se les pueda rehusar, por tener los bultos demasiado peso o volúmen, i ellos se quedarian en este caso con las maquinarias i con los gastos. Las espresiones del párrafo 4 son demasiado vagas, i en lugar de animar, tienen forzosamente que desanimar a todos aquellos que desean esponer máquinas para minas, ferrocarriles, etc., que siempre son mas o ménos pesados o voluminosos.

No sabemos si la circular fué mandada de aquí a los Ministros chilenos en Europa o si estos últimos la han hecho i distribuido por su propia iniciativa, lo que nos parece el caso, pues, suponemos que el Ministro en Berlin habrá interpretado mal las instrucciones que le fueron mandadas de aquí, fijándose él en los 150,000 pesos que han sido estipulados para los gastos de la Esposicion, como son: fletes, embarques, pasajes, etc., etc.; i temiendo que esta suma no pudiera ser suficiente, en el caso que muchos objetos fuesen demasiado pesados o voluminosos i por consiguiente, demasiado subido el flete que se deberia pagar por ellos.

Seria mui sensible si, despues de tanto trabajo i empeño de nuestra parte, i despues que todos nuestros amigos en Europa i en los Estados Unidos de Norte América, han mostrado tan buena voluntad para contribuir en union con nosotros a que se haga una esposicion bien bonita i lo mas interesante posible, si ahora estos mismos amigos se verian obligados a retirarse a causa del párrafo 4 de la mencionada circular. Nos piden tambien esplicaciones sobre los gastos de los 150,000 pesos preguntando lo que sucederia en el caso que los gastos necesarios de la Esposicion excedieran la suma de los 150,000 pesos.

Creemos necesario que la Junta del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería se resuelva a suprimir el párrafo 4 de la mencionada circular, i con este objeto nos dirijimos a Ud. para que tenga la bondad de proponerlo al Directorio en la próxima junta, i no dudamos que el Directorio accedera a nuestro pedido, que es mui justo i fundado. Tambien le rogamos se sirva darnos las

esplicaciones necesarias sobre los 150,000 pesos, para que nosotros podamos escribir sobre el particular a Europa.

Para no perder tiempo, seria bueno informar por telégrafo a los Ministros de Chile en Europa, una vez que el Directorio haya resuelto la supresion del párrafo 4 de la mencionada circular, para que se haga distribuir una nueva circular sin el párrafo 4, i le agradecería despachara Ud. lo mas pronto posible nuestra solicitud.

Nos suscribimos de Ud. mui Attos. i S. S.

SAAVEDRA, BÉNARD I CA.

Al honorable Secretario de la Sociedad Nacional de Minería, señor don Luis L. Zegers.

(Copia)

*Berlin, 1.º de diciembre de 1893.*

Monsieur:

Au sujet de l'Exposition de Mineralogie et Métallurgie qui doit avoir lieu à Santiago l'année prochaine je me permets d'appeler votre attention sur les points suivants.

1. La date de son installation a été ajournée jusqu'au mois de septembre au lieu d'avril et dans l'article quatrième du Règlement on doit lire 1<sup>er</sup> août au lieu de 15 mars.

2. Il faut se maintenir à l'énumération et spécification faites dans les brochures et à ce sujet je dois vous prévenir que la Legacion n'acceptera pas les objets qui ne soient point compris dans le programme.

3. N'envoyer qu'un seul exemplaire de chaque objet.

4. Si les machines sont d'un poids considerable ou si elles sont très volumineuses de façon que leur transport soit difficile et trop feriront en relation du prix de la machine même nous préconter que vous envoyez un modèle ou même un dessin avec catalogues et des esplications suffisantes.

5. Faites attention aux articles quatrième, cinquième et sixième du programme et au 2 du Règlement.

6. Les demandes d'admission doivent être faites en deux exemplaires et adressées à la Legacion du Chili à Berlin, Klopstockstrasse 15.

Agrées, Monsieur, ma consideration très distinguée. (Firmado) UNTERSCHRIFT.

*La Paz, 16 de enero de 1894.*

Señor José Respaldiza.—Santiago.

Creo conveniente se invite Gobierno Bolivia concurra a la Esposicion por conducto Ministerio de Relaciones Exteriores.

MATTA.

Legacion de Chile en Estados Unidos.

*Washington, 16 de enero de 1894.*

Señor:

Me permito acompañar a Ud., en copia anexa, una comunicacion que me ha dirijido don Francisco J. San Roman, relativa a las jestionés practicadas hasta ahora i a las espectativas que pueden abrigarse, tocante a la concurrencia de los industriales de este pais en la Esposicion de Minería i Metalurjia que tendrá lugar en Santiago.

A la accion activa i persistente del señor San Roman se ha agregado tambien desde el principio la propaganda empeñosa de nuestros cónsules, particularmente de los señores Fisher, Shippen i Beelen, los cuales, mediante sus relaciones con los directores de la prensa en sus respectivos distritos, han obtenido que se llame, en las columnas editoriales de los diarios, la atencion de los fabricantes americanos a las ventajas que por muchos motivos les ofrece nuestra proyectada Esposicion. Mediante el concurso de esos funcionarios i de la benévola cooperacion de las casas de Hememway, Grace i Flint de Nueva York, se ha hecho llegar con profusion a los fabricantes de artefactos adecuados a los propósitos que se ha tenido en mira, los folletos que contienen las disposiciones referentes a la Esposicion i se les ha dado las esplicaciones e informes que con frecuencia han pedido.

En cuanto a fletes, no ha podido obtenerse condiciones mas favorables que las que espresa el señor San Roman en la comunicacion acompañada.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor don José de Respaldiza, presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

(Copia)

Nueva York, enero 12 de 1894.—Señor don Domingo Gana, Washington.—Mi estimado señor Ministro: Van a hacer dos meses i medio desde que Ud. se sirvió encargarme de las jestioncs i diligencias consiguientes para los fines de nuestra Esposicion de Minería i Metalurjia en Santiago.

Creo ahora conveniente reasumir todo lo escrito i conversado con Ud. a fin de que por próxima oportunidad pueda Ud. informar a nuestro Gobierno o a la Sociedad de Minería acerca de los trabajos emprendidos, los resultados conseguidos i las probabilidades para mas tarde.

*Trabajos.*—Se han reducido éstos a visitas dentro o fuera de Chicago o Nueva York, en todos aquellos establecimientos i fábricas donde se espenden las mas acreditadas materias de aplicacion a la minería i metalurjia.

En Chicago, como se lo escribí a Ud. desde un principio, tuve que chocar con dificultades a consecuencia de la dispersion de todos los representantes de los constructores en la Esposicion, i el apresurado embalaje de los objetos para sus diferentes destinos, con mas el desaliento producido por la resistencia jeneral de la crisis económica que con preferencia afectó a los negocios mineros, i esto hasta el punto de provocar una considerable reduccion de los trabajos en todas las fábricas.

No obstante, la idea de la Esposicion minera en Santiago despertaba el interes de la ocasion fácil i liberal que el Gobierno de Chile ofrecia a los constructores americanos para divulgar el conocimiento de sus maquinarias en Sud-América i sostener ventajosa competencia con las de manufactura europea. La idea era acariciada con simpatía i las promesas eran siempre en el sentido de hacerse representar en nuestra Esposicion.

Al dejar a Chicago, despues de todas estas diligencias en que trascurrió todo el mes de noviembre, escribí a la Sociedad de Minería i despues repetí en carta desde Nueva York lo hecho al respecto, indicando los nombres de aquellas firmas i casas con quienes se podia contar.

En estas circunstancias, el fin de año se interpone con todas sus exigencias de liquidaciones i situaciones de expectativa en que nadie resuelve sobre ideas en embrion o sobre hechos en vía de verificacion, i mis diligencias no podian avanzar sino en el sentido de activar la propa-

ganda visitando las fábricas, conferenciando con los constructores i escribiendo algunos artículos para la prensa. En el presente año i solo en la segunda semana de enero he podido ya entrar otra vez a pedir i obtener promesas o seguridades de aceptacion para concurrir a nuestra Esposicion. He escrito nuevamente a los constructores de Chicago, San Luis, Denver, San Francisco, Cleveland, Buffalo, Pittsburgh i otros puntos, para reanudar i reanimar el recuerdo de lo convenido, i aun cuando no es esta fecha ocasion todavia para obtener contestacion, me limitará a dar a Ud. la relacion de lo que hasta hoy podemos contar como cooperacion segura:

1. La relacion del *Engineering & Mining Journal*: una coleccion de su depósito de obras científicas de minería i metalurjia, de autores americanos espuestas en Chicago.

2. Fraser i Chalmers, de Chicago, coleccion completa de sus dibujos de maquinaria en todos los ramos de sus especialidades, i mui probablemente tambien alguna maquinaria.

3. Ingersoll Sergent, de Chicago, cuyo ajente partió para Chile, harán una exhibicion completa de sus importantes maquinarias de perforacion.

4. Krupp, Gruson Works, enviarán parte de su plantel de la Esposicion de Chicago o harán ir los mismos materiales que yo he señalado como importantes, directamente de Alemania.

5. Paradox Ore, Concentrator, ha ofrecido mandar la maquinaria que tiene espuesta en la Esposicion de California.

6. Jenny Electric Motor Co., de Chicago e Indianapolis, ofreció enviar aparatos eléctricos i últimamente se confirma su promesa.

7. Pelton Water Wheels, enviarán desde San Francisco una exhibicion como la tenian en Chicago, al cuidado de sus ajentes Waters i Spencer, de Valparaiso.

8. Leffel Water Turbines, han escrito a su ajente Morrison, de Valparaiso, ordenándole que prepare una exhibicion e indique lo que convenga enviar desde aquí.

9. Walburn Swenson, quedaron dispuestos a enviar una exhibicion de sus especialidades en máquinas de concentracion.

10. Gates Iron Works, de Chicago, enviarán sus hornos de fierro, pulverizadores i otras máquinas, pero no han confirmado aun su definitiva disposicion.

11. Rand Drill Co., confirman sus deseos de hacer una exhibicion completa.

12. Everett Mining Office & Chemical Laboratory, de Tacoma, enviarán sus maderas petrificadas o incorruptibles para la enmaderacion de las minas i durmientes de vías férreas.

13. Western Forge & Rolling Mills, de San Luis, enviarán una coleccion de sus cubos o piones de bocartes, supuestos de la mayor resistencia conocida.

14. Flint & Co., de Nueva York, envían por medio de su ajente W. Stern, de Valparaiso, carros para minas i otros aparatos de transporte.

15. Worthington Steam Pump Co., de Nueva York, han manifestado vivo interes por la Esposicion de Santiago i la atenderán.

16. Deam Steam Pump Co., igualmente me han pedido minuciosas informaciones acerca de las condiciones de la minería en Chile, en cuanto a las esplicaciones de su especialidad para hacer su exhibicion con mayor acierto i fin práctico.

17. Boston Belting Co., se proponen mandar a Chile una parte de la exhibicion que tenian en Chicago.

18. Corcoran Wind Mills, mui interesante exhibicion de lo mas perfeccionado i eficaz que se conoce en esta clase de motores utilísimos para la rejion minera del norte de Chile.

19. National Iron Pipe Co., que fabrican las mas afa-

mados tubos de cañería, tambien han manifestado su voluntad de hacerse representar en Santiago.

No figuran en esta lista numerosas firmas tan principales como las de la General Electric Co., Westinghouse i otras especialidades eléctricas, porque todavía no han resuelto definitivamente lo que les convendrá hacer, pero no dudo que alguna de ellas resolverá conforme a los deseos que manifiestan. Por otra parte, como dejo dicho a Ud. antes, es precisamente en estos dias que trascurren cuando he podido estar en situacion de ver i conferenciar en persona con los jefes de fábricas i casas de comercio, despues que ya han recibido las circulares, informaciones, etc., i están preparados para preguntar lo que a cada cual mas en especial interesa acerca de las condiciones de nuestro pais, para la aplicacion de las máquinas o materiales que fabrican.

Volveré a repetir a Ud. que la ocasion de coincidir estas diligencias con la adversa situacion comercial i económica que atraviesa el pais, agregada a la circunstancia de los grandes gastos que la Esposicion de Chicago ha exijido a todos los esponentes, no habria permitido despertar interes o voluntad para concurrir a la de Chile sin esta intervencion personal, insistente i preparada al efecto—i naturalmente tambien, se entiende—sin la cooperacion que por las deferencias personales a Ud. o a la respetable representacion de nuestro pais, me prestan tan desinteresadamente las casas que tienen interes en él, como las de W. R. Grace & Co., Hemenway & Browne, C. Flint i C.<sup>a</sup> i algunas otras.

*Publicaciones.*—Como deje a Ud. desde un principio, me pareció innecesario proceder exactamente conforme con los deseos del señor Ministro de Obras Públicas que recomendaba una activa propaganda por los diarios de Chicago, tanto porque ello habria costado muchos cientos de dollars, cuanto porque la mayor i mas necesaria propaganda era la accion personal ante los esponentes en la Esposicion i ante los jefes de las casas de comercio o las de las fábricas en sus propios talleres. Por otra parte, el sistema de servirse de los reporters o editores de diarios estimulando el interes de transmitir noticias, me sirvió lo bastante como medio de publicidad jeneral del hecho de nuestra Esposicion. I, por lo demas, mis propios escritos en los periódicos especiales de mayor circulacion i crédito, ya con mi firma o como editoriales de la publicacion, segun era requerido, han llenado tambien en parte.

Lo gastado, pues, en transcripciones o avisos pagados hasta la fecha se reduce a lo siguiente, cuyos comprobantes acompaño a Ud. junto con la cuenta que va por separado:

Cuenta de Rand, Mc Nally & Co. Chicago....	\$ 44 75
Id. <i>Engineering &amp; Mining Journal</i> , New York..	50
Id. id. id. id. ....	32
Id. <i>The Iron Trade Review</i> , Denver.....	25
Id. <i>The Denver Mining Review</i> .....	20

He prescindido de la *Mining Press* de San Francisco, porque Ud. habia ya autorizado, segun entiendo, a nuestro cónsul en aquella ciudad. Quedan todavía otras otras publicaciones mui importantes a las que no he apelado todavía, pero prefiero no lanzar todos los avisos i artículos de una sola vez para mantener siempre constante la atencion de los especialmente interesados durante los meses que aun faltan, i la manera de hacer esto i los materiales que a ello han de servir los transmitiré a Ud. para su uso sucesivo antes de ausentarme de los Estados Unidos.

*Fletes i trasportes.*—En este asunto, para el cual he estado comunicándome con Ud. frecuentemente i despues de haber esperado por semanas la disposicion que por influencia de los señores Flint i C.<sup>a</sup>, resolviera acordar la

Columbian Steamship Co., tuve al fin que entenderme directamente con los señores W. R. Grace i C.<sup>a</sup> Esta casa cuenta ahora con cuatro grandes vapores de carga que han establecido por primera vez una comunicacion directa i rápida entre Nueva York i Valparaiso, Callao i Guayaquil, con escala tambien en Iquique i otros puertos menores del Pacifico austral.

La circunstancia de ofrecerse así un vapor mensual o cada 35 dias a lo sumo, sin ninguna escala, dejaba fuera de consideracion las líneas combinadas de Nueva York a Colon, ferrocarril de Panamá i trasbordos de este último puerto a los vapores del Pacifico, aun en el caso en que la concesion de la primera de estas Compañías hubiera hecho la considerable rabaja del 75 por ciento que ofrecen las últimas. Pero no habiendo sido así, los precios quedaban siempre mas altos que los propuestos por Grace i C.<sup>a</sup>, con mas el inconveniente de las muchas ocasiones de maltratar las mercaderías, circunstancia que con razon objetaban los fabricantes de máquinas.

El precio ofrecido por Grace & Co., como Ud. sabe, es el de 23 chelines por tonelada desde Nueva York a Valparaiso, pagados en aquel puerto a la llegada de la carga, 26 i medio chelines para la vuelta de Valparaiso a Nueva York, esplicándose el mayor recargo por este viaje, con la circunstancia de que los vapores de esa casa no tocan a su vuelta del norte en Valparaiso, i lo harán espresamente ahora por tomar la carga que queda sobrante de la Esposicion.

Por otro lado, como esperamos que la mayor parte de los objetos remitidos serán vendidos en la Esposicion o convendrá a sus dueños detenerlos allí con el mismo objeto, el recargo por la vuelta no se haria efectivo sino en parte quizas pequeña.

Los señores Hemenway & Browne han ofrecido tambien el trasporte en sus buques de vela a razon de 20 chelines por tonelada o aun ménos si la carga fuera considerable; pero hai la circunstancia de que seguramente todos los esponentes demorarán algunos meses en enviar los objetos; quizas demasiado tarde para el largo e incierto tiempo que tardan aquellas embarcaciones en llegar a su destino. I por otra parte, el igualmente largo tiempo en volver a Nueva York, levantaria tambien objeciones en los esponentes.

Por último, señor Ministro, quedando aun mucho por hacer i por consignir, de aqui a algunos meses, i precisamente en la época en que ya con toda seguridad habra desaparecido la actual difícil situacion de todos los negocios, con la consiguiente paralización de tantas operaciones i movimiento en las fábricas, creo que lo espuesto en esta comunicacion no será material del todo estéril para suministrarle a Ud. lo que necesite para su primera informacion acerca de lo que hasta hoi, en principio aun, hemos podido obtener.

Saluda a Ud., con todo afecto, S. S. i amigo.—(Firma do): *Francisco J. San Roman.*

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 17 de enero de 1894.

Núm. 45.—S. E. decretó hoi lo que sigue:

«Núm. 87.—Vista la nota que precede i debiendo darse comienzo a los trabajos determinados en el art. 5.º del decreto núm. 1,382, de 26 de setiembre último.

Se autoriza al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia para que jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago, hasta por la suma de 4,000 pesos, que fija el citado decreto como honorario de

los servicios del ingeniero don Alberto Herrmann, encargado de analizar químicamente los ejes, el cobre en barras i lingotes que se producen en los establecimientos de beneficio del país, determinando su contenido en oro i plata, como también las piritas apropiadas a la fabricación del ácido sulfúrico, a fin de formar la colección metalúrgica que debe exhibirse a nombre del Estado en la Esposición de Minería i Metalurjia.

Dedúzcase el gasto de la lei núm. 97 de 2 de setiembre último.

Refréndese, tómesese razon i comuníquese.—MONTT.—  
*V. Dávila Larrain.»*

Dios guarde a Ud.

D. RIQUELME.

Al Presidente de la Comisión Directiva de la Esposición de Minería i Metalurjia.

*Santiago, 17 de enero de 1894.*

Señor Gobernador:

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, se ha impuesto por conducto del señor don Aniceto Izaga de los buenos propósitos que animan a U.S. para coadyuvar al éxito de nuestro próximo certámen minero. Con este objeto me ha encargado poner a la disposición de Ud. un paquete con solicitudes de admisión a la Esposición de Minería, que Ud. se dignará distribuir entre los mineros de esa localidad, del modo que juzgue mas conveniente a los fines que persigue nuestra institución en estos momentos.

Al mismo tiempo, me permito observar a U.S., que la recolección de datos estadísticos sobre todos los minerales de esa localidad, será de capital importancia en nuestra Esposición.

Con sentimientos de distinguida consideración i respeto, quedo de U.S. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Wenceslao Campusano, Gobernador de Freirina.

*Santiago, 17 de enero de 1894.*

Señor:

Tengo el agrado de dar contestación a su atenta nota de 13 del presente, acusando a Ud. recibo de las importantes obras de Ud. sobre el Comercio i Ferrocarriles de Chile.

En nombre del Directorio de la Nacional de Minería, agradezco a Ud. sinceramente tan jeneroso obsequio, significando a Ud., al mismo tiempo, el lugar preferente que ellas han de tener en la biblioteca de nuestra institución.

JOSÉ DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor don Agustín Ross.—Valparaíso.

*La Paz, 17 de enero de 1894.*

Señor:

Con fecha 16 del presente me permití dirigir a Ud. el siguiente telegrama:

«Creo conveniente se invite Gobierno Bolivia concurra a Esposición, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores.»

Las razones que he tenido en vista para indicar a Ud. esta medida, es haberme impuesto por los diarios, tanto de la Argentina como de Chile, que el Gobierno de aquella República habia nombrado un Delegado para la Esposición, a instancias de su Ministro en Chile.

Como seria conveniente la cooperación oficial de Bolivia en dicha Esposición, he creído que podría invitarse a este Gobierno en la misma forma que al argentino.

Dios guarde a Ud.

JUAN G. MATTA.

Al señor José de Respaldiza, Presidente de la Comisión Directiva de la Esposición de Minería i Metalurjia.

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 17 de enero de 1894.*

Núm. 36.—S. E. decretó hoi lo que sigue:

«Núm. 76.—Vista la nota que precede decreto:

Se autoriza al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería para que jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago hasta por la suma de 2,000 pesos, a fin de que atienda al pago de la publicación del *Boletín* de dicha Sociedad.

Ríndase cuenta de la inversión i dedúzcase el gasto del ítem 2.º, partida 31 del presupuesto del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómesese razon i comuníquese.—MONTT.—  
*V. Dávila Larrain.»*

Lo trascibo a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

D. RIQUELME.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 17 de enero de 1894.*

Núm. 38.—S. E. decretó hoi lo que sigue:

«Núm. 78.—Vista la nota que precede, decreto:

Se autoriza al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería para que jire contra la Tesorería Fiscal de Santiago hasta por la suma de 1,200 pesos, a fin de que atienda a los gastos que demanda el Laboratorio i Museo Mineralógico, dependiente de dicha Sociedad.

Ríndase cuenta de la inversión i dedúzcase el gasto del ítem 6.º de la partida 31 del presupuesto del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómesese razon i comuníquese.—MONTT.—  
*V. Dávila Larrain.»*

Lo trascibo a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

D. RIQUELME.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 17 de enero de 1894.

Núm. 37.—S. E. decretó hoi lo que sigue:

« Núm. 77.—Vista la nota que precede, decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago pondrá a disposición del Presidente de la Comisión Directiva de la Exposición de Minería i Metalurjia la suma de 5,000 pesos, a fin de que abone a don Enrique Rabinel, contratista para la armadura del edificio destinado a dicha Exposición, el cuarto dividendo estipulado en el contrato.

Ríndase cuenta de la inversión i dedúzcase el gasto de la lei núm. 97 de 2 de setiembre último.

Refréndese, tómese razón i comuníquese.—MONTT.—  
V. *Dávila Larrain* »

Lo trascibo a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

D. RIQUELME.

Al señor Presidente de la Comisión Directiva de la Exposición de Minería i Metalurjia.

Santiago, 18 de enero de 1894.

Señor Intendente:

En nombre de la Comisión Directiva de la Exposición de Minería i Metalurjia, me dirijo a US. para pedirle que tenga a bien prestarnos su alta influencia i apoyo en obsequio de la organización del certámen minero que el año actual debe inaugurarse en esta capital.

Por este mismo correo envío a US. doscientas solicitudes de admisión para que US. se sirva distribuirlas entre los mineros e industriales que tengan el propósito de concurrir a la Exposición.

Piensa la Comisión Directiva que estimularia esta concurrencia el nombramiento de una comisión presidida por US. i cuyo objetivo seria estimular a nuestros industriales a enviar colecciones de minerales, planos i demas que demuestre los recursos mineros de la provincia de Atacama, como asimismo la recolección de datos estadísticos de ese primer centro minero del país.

No duda la Comisión de que una junta constituida por US., llamando a colaborar a las personas que desde el principio apoyaron a la Sociedad Nacional de Minería en sus propósitos, tendria un éxito completo en sus trabajos.

Por los datos ya recibidos en Santiago se puede prever que la Exposición del año actual, ofrecerá utilísimas enseñanzas a nuestros mineros, porque son numerosas las corporaciones e industriales del extranjero que exhibirán máquinas desconocidas en el país, procedimientos aplicables al beneficio de nuestros minerales i datos de todo jénero, que permitirán juzgar del estado de nuestra industria i las transformaciones que ella podría experimentar despues de un estudio objetivo i de comparación.

Encarezco, pues, a US. la conveniencia de dar publicidad a las bases de la Exposición i de procurar un esfuerzo comun de nuestros industriales en obsequio de este certámen.

La Sociedad Nacional de Minería ha juzgado que nada será mas eficaz que sacar a la minería del país de la postación en que yace, que una Exposición del carácter de la que se proyecta, llamada a abrir nuevos horizontes i a sacudir la apatía que se nota en las provincias mineras de la República.

Como la estadística industrial no existe entre nosotros,

seria conveniente aprovechar esta ocasion para formar la de la minería.

Desde luego importaria saber con exactitud:

- 1.º Número de minas de plata;
- 2.º " " " de cobre;
- 3.º " " " de oro;
- 4.º " " " de otros metales;
- 5.º Ubicación de cada una de ellas;
- 6.º Distancia al establecimiento de beneficio o puerto de embarque;
- 7.º Naturaleza de los minerales que se explotan;
- 8.º Cantidad explotada anualmente por cada mina;
- 9.º Lei media de los minerales;
10. Número de operarios empleados en cada mina;
11. Indicar las minas que tienen máquinas de estracción a vapor;
12. Las que tienen malacate;
13. Las que tienen aparatos de concentración;
14. Salarios de los operarios;
15. Número de establecimientos de beneficio que existen en la provincia i magnitud de éstos;
16. Aparatos empleados en el beneficio;
17. Naturaleza de la fuerza motriz i número de caballos desarrollados;
18. Ubicación de estos establecimientos i su distancia al puerto de embarque;
19. Caminos afectados a la minería;
20. Ferrocarriles mineros;
21. Costo del flete en mulas;
22. Fletes en ferrocarriles; i
23. Indicar las firmas de las personas o sociedades o compañías que en la provincia de Atacama explotan minas, ferrocarriles o establecimientos de beneficio.

La Comisión Directiva pensó en enviar a US. cuadros impresos para que distribuidos en los distritos mineros fueran llenados por los subdelegados u otros agentes que US. nombre, dándoles esta comisión; pero meditando mejor, he juzgado que la esperiencia de US. asesorada por la de las demas personas que US. llama a colaborar, encontrará el procedimiento posible i espedito que nos permita tener los resúmenes estadísticos de la provincia que US. tan dignamente administra i que con vehemencia desea conocer la Comisión Directiva de la Exposición.

Solo con datos a la vista, fehacientes i ordenados, se podrán exhibir ante el Congreso. ante el Gobierno i ante el extranjero nuestros recursos mineros, i llamar la atención hácia las necesidades de la mas importante de nuestras industrias.

No terminaré esta larga carta sin hacer presente a US. que el Gobierno de la República Arjentina ha nombrado Delegado Especial de la Exposición de Minería i Metalurjia, a don Adolfo E. Carranza, quien ha avisado que por la vía de Copiapó vendrán a la Exposición algunos objetos de ese país.

En consecuencia, ruego a US. se sirva prestar al señor Carranza todo jénero de facilidades para el logro de su cometido, en conformidad a las prescripciones de los supremos decretos de 11 i 14 de setiembre de 1893.

Con sentimientos de alta consideración i respeto, soi de US. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

Luis L. Zegers,  
Secretario.

Al señor Intendente de Atacama.

Compañía Guadalupe de Bolivia.—Delegacion de su Directorio.

*Guadalupe, 19 de enero de 1894.*

Señor:

He tenido el agrado de recibir su atenta comunicacion de 29 del mes i año últimos, i de informarme de su contenido.

Confío como Ud., señor Presidente, en que los resultados de la Esposicion preparada en esa, i de cuyo plausible propósito es Ud. distinguido i digno jerente, serán mui favorables a la industria minera en jeneral; i con esa conviccion, me intereso vivamente porque esta Empresa tome parte en la escala que le sea posible, en tan progresista i benéfico concurso, habiendo dado ya con tal objeto las órdenes convenientes a los administradores de ella.

Quedo advertido de la postergacion, que les ha sido necesario hacer de la época de la apertura de la Esposicion, cuyo acuerdo será provechoso a los espositores, re mediando las dificultades de la estrechez de tiempo.

Agradecido a los homosos conceptos con que me favorece Ud., me es mui satisfactorio repetirme su obsecuente i mui atento seguro servidor.

G. PACHECO C.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, don José de Respaldiza.

(Copia)

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 22 de enero de 1894.*

Señor Intendente de Tacna:

Comunique a Matta lo siguiente:

«Ministro de Chile en Bolivia, La Paz.—Esposicion de Minería no tiene oficialmente carácter internacional. Invitaciones han sido hechas por el Ministerio de Industria i Sociedad de Minería. Este Ministerio veria con sumo agrado concurrencia industriales bolivianos. Gobierno Argentino, Aleman i otros concurren oficialmente por invitacion Sociedad de Minería, hecha conducto Legaciones.—(Firmado) DÁVILA LARRAIN.—V.º B.º (Firmado) *D. Riquelme.*»

Intendencia de Atacama.

*Copiapó, 24 de enero de 1894.*

En octubre del año próximo pasado la Intendencia reunió una comision de los principales mineros del departamento i les manifestó el propósito de que la provincia estuviera dignamente representada en el certámen minero que tendrá lugar en esa ciudad en setiembre próximo.

Se insinuaron en la reunion varias medidas que se enconcretarán en otra reunion próxima, a que convocaré para manifestar a la comision las ideas e indicaciones ilustradas que Ud. tiene a bien comunicarme en su atenta nota de 18 del presente.

Me apresuraré a remitir a los departamentos i en hacer circular convenientemente en ésta, las solicitudes de admision, i me es satisfactorio decir a Ud. que con gusto secundaré los propósitos de la Comision Directiva de la

Esposicion, en bien de las industrias mineras que sopor-tan hoi un periodo de creciente postracion.

Lo que tengo el honor de decir a Ud. en contestacion a su referida nota.

Dios guarde a Ud.

A. MARTINEZ.

Al señor Presidente Comision Directiva de la Esposicion de Minería Metalurjia.—Santiago.

*Santiago, 24 de enero de 1894.*

Señor:

En contestacion a la carta que Ud. se sirvió dirigir a S. E. el Presidente de la República, con fecha 15 de noviembre de 1893, me es grató enviar a Ud., en mi carácter de Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion, que se verificará en la primera quincena de setiembre del año actual, bajo los auspicios del Gobierno de esta República, las disposiciones administrativas del certámen minero.

La Comision Directiva veria con el mayor agrado el que Ud. enviara sus aparatos.

Con sentimientos de mui distinguida consideracion, suscribome su obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Henry R. A. Eloy.

(Copia)

*Tacna, 25 de enero de 1894.*

El señor Ministro Matta dice para US.:

«Legacion boliviana en ésa no ha invitado a su Gobierno a concurrir a Esposicion como lo ha hecho Argentina.

(Firmado) ANTONIO EDWARDS.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

*Santiago, 26 de enero de 1894.*

Señor Tesorero:

Tengo el honor de poner en conocimiento de US. que el señor don Julio Moser, nombrado Director del Museo Mineralójico, dependiente de esta Sociedad, por supremo decreto, núm. 31, de fecha 12 del presente, comenzó a prestar sus servicios el dia 15 del mismo mes.

Dios guarde a US.

JOSE DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Tesorero Fiscal de Santiago.

*Santiago, 26 de enero de 1894.*

Señor Gobernador:

Por el mismo correo que llevará esta nota a US., llegarán a manos de US. veinte ejemplares de las solicitudes de admision que US. se sirve pedirme en su atenta nota de fecha 10 del presente, que tengo la honra de contestar.

Seria mui plausible el que US. tuviera a bien recolectar los datos estadisticos del departamento de Limache, en cuanto ellos se relacionen con la industria minera. En efecto, bien poco sabemos aqui sobre el número de minas i establecimientos de beneficio, i sobre los medios industriales i condiciones económicas de ellos.

Preocupándose US. de estas materias, prestaria un señalado servicio al país i empeñaria el aprecio de nuestra institucion.

Soi de US. su mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Gobernador de Limache, don Joaquin D'elano.

*Santiago, 26 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta nota de US., de fecha 19 de diciembre de 1893.

La Comision Ejecutiva de la Esposicion ha tomado nota con agrado de las jestioncs que US. hace con el objeto de obtener que una casa conocida de Nueva York se encargue de la remision de los objetos destinados a nuestro certámen minero, aceptando el percibir en Chile el valor del flete marítimo.

Ruego a US. hacer llegar a manos del señor San Roman la carta incluida a esta nota.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor don Domingo Gana, Washington.

*Santiago, 26 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Tengo el agrado de contestar la atenta nota de US., de fecha 20 de diciembre de 1893.

La Comision Ejecutiva me ha encargado agradecer a US. la actividad desplegada por esa Legacion en obsequio de nuestro certámen minero, i acepta en un todo las medidas tomadas por US.

La concurrencia oficial del Gobierno Aleman asegura el éxito de nuestra Esposicion, y ya la Comision Ejecutiva se ha apresurado a preparar un local apropiado para recibir la valiosa esposicion de ese Imperio.

Reitero a US., a propósito de fletes, lo que tuve el honor de espresar a US. en nota de 12 del presente.

En nota dirigida con esa fecha por el señor Ministro

de Industria i Obras Públicas al señor Ministro Matte, se le espreso lo que sigue:

«Los señores Fontaine, Poisson et Cie. (Paris, Hauteville, N.º 23, i Valparaiso, Arturo Prat, N.º 78), han ofrecido a la Comision de Esposicion el encargarse de la remision de todos los objetos que se envíen de Europa a la Esposicion, corriendo ellos con todos los gastos que ocasionen fletes i pasajes marítimos para cobrarlos al Gobierno en Chile, con las rebajas acordadas por las Compañías i sin percibir comision alguna de la Comision de Esposicion.

Juzga el infrascrito que el nombramiento de estos agentes u otros, hechos por US. en las condiciones indicadas, viene a allanar los entorpecimientos que US. señala, i a facilitar los propósitos de la Comision Directiva.

Por consiguiente, queda autorizado US. para hacer el nombramiento indicado.»

La Comision Ejecutiva piensa, pues, que dada esta situacion será hacedero resolver prácticamente el problema del pago de los fletes, que tanto ha preocupado a los miembros que la componen.

Respecto de los fondos que US. necesite, le ruego hacer un cómputo de la cantidad que será necesario enviar al señor Ministro de Chile en Paris o a la Tesorería Fiscal de la República en esa capital para que sean puestos a la disposicion de US.

Al mismo tiempo, suplico a US. el procurar darnos una idea aproximada de los esponentes que enviaran objetos a Santiago, i, si ello es posible, del espacio que será necesario preparar aquí para la conveniente exhibicion de maquinaria, etc.

No terminaré sin recomendar a US. la casa de los señores Saavedra, Benard i C.ª que han hecho muchos esfuerzos por atraer esponentes útiles de Alemania.

Con sentimientos de distinguida consideracion, soi de US. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Ministro, don Gonzalo Bálmes, Berlin.

*Santiago, 26 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta nota de US., de fecha 30 de noviembre de 1893, en la que US. se sirve trascribirme la nota, núm. 411, que US. ha dirigido al señor Ministro de Relaciones Exteriores i una copia de la circular a que se hace referencia en la nota preinserta.

En nombre de la Comision Ejecutiva agradezco a US. vivamente las jestioncs hechas por US. en la Gran Tañá, en obsequio de nuestro certámen.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Ministro don Augusto Matte, Paris.

*Valparaiso, 27 de enero de 1894.*

Señor:

Habiendo hecho el ofrecimiento a S. E. el Presidente de la República, de los servicios de nuestras casas de comercio, tanto en los Estados Unidos como en esta, para hacernos cargo completo de todo lo concerniente a la Exposición de Minería i Metalurjia que ha de tener efecto en Santiago, en setiembre próximo, esto es, en cuanto se relaciona a embarque en Estados Unidos, i de volución a aquel país, de toda la mercadería de aquella procedencia, e inducir por medio de nuestras vastas relaciones con los fabricantes, a que manden a nuestro cuidado todos los últimos adelantos en maquinaria para la minería, como tambien muestras de minerales, etc.; i habiendo sido nuestros términos favorablemente acogidos por S. E., nos ha significado la conveniencia de esponer a la Comision a cargo de dicha Exposición las bases de nuestra oferta, las cuales respetuosamente entramos a esponer con la presente.

Ponemos a la disposición del Supremo Gobierno de Chile, o del Ministro de los Estados Unidos nuestra línea de buques, conocida hoy en el comercio, bajo el nombre de «La West Coast Line», para embarcar de los Estados Unidos, todo cuanto sea conseguido de los fabricantes norte-americanos, para presentar en la Exposición, como tambien todo cuanto el Supremo Gobierno de Chile considere necesario i nos ordene embarcar.

Ponemos tambien a la disposición del Supremo Gobierno, todos los recursos de nuestras relaciones i experiencia en embarques, i si el Supremo Gobierno considera oportuno dejar a nuestra discrecion la vía de embarque, tenemos la conviccion de que redundará en beneficio del Supremo Gobierno, pues los embarques podrán ser hechos con mucha mas economía, requiriendo para esto tan solo que la Comision tenga a bien indicarnos, para qué fecha aproximada, requiere parte o el total de maquinaria u objetos para exhibirse.

Considerando de la mayor importancia para el buen éxito de la Exposición, en cuanto toca a la seccion norteamericana, en que se interese en los Estados Unidos a las casas de mayor responsabilidad i de reconocida competencia en la materia, nosotros estamos en posicion, por medio de nuestras íntimas relaciones de tantos años, con dichas casas, de atraer exhibiciones de importancia, que confiarían a nuestro cuidado, debido a la reconocida responsabilidad de nuestra casa en los Estados Unidos, los señores Hemmway & Browne. Hacemos presente esto, a Ud., señor, no con el objeto de presentarnos a Ud. de un a manera demasiado halagüeña, sino con la conviccion de que podremos nosotros interesar a fabricantes i conseguir artículos para la Exposición, de mucho mas valor e interes, todo lo cual, en nuestra opinion, asistirá al mayor éxito de la Exposición, en lo referente a objetos de gran valor.

Es tambien nuestro deseo demostrar a Ud. el gran interes personal que tenemos en el buen éxito de esta empresa, por las grandes ventajas que ofrecerá al comercio en jeneral, el dar a conocer todos los últimos adelantos en una materia tan importante para el país, como es la cuestion minera.

Si el Supremo Gobierno, tiene a bien nombrarnos sus representantes en este asunto en los Estados Unidos, tanto nuestra casa en este como en aquel país, hará todos los esfuerzos posibles por servir al Supremo Gobierno a su entera satisfaccion, i por lo cual, no exijiremos remuneracion alguna para nosotros, cargando en cuenta, tan solo, los gastos que se incurriere en el desempeño de nuestra comision.

Caso de ser aceptada nuestra oferta, llamando la aten-

cion de Ud. a que al confiarnos algunos de los fabricantes sus mercaderías de mas valor, nos exijirán nos hagamos responsables hasta su devolucion en los Estados Unidos, comprometiéndonos por lo tanto, a exhibir los artículos en la Exposición, i reembarcarlos a los Estados Unidos, lo cual ponemos en su conocimiento, para su gobierno, en cualquier arreglo que crea conveniente hacer posteriormente.

Habiéndonos hecho saber S. E. el Presidente de la República la conveniencia de obrar prontamente en este asunto, a fin de obtener los mejores resultados, con todo el mayor tiempo posible para trabajar en los Estados Unidos, ponemos en su conocimiento que el próximo correo parte para los Estados Unidos, el Miércoles 31 del presente mes.

Si Ud. considera conveniente tratar este asunto personalmente con nosotros, antes de tomar una resolucion definitiva, nos penemos a sus órdenes, para la fecha que mas le convenga, suscribiéndonos de Ud. mui Atts. i S. S.

BROWNE, BÉECHE I CA.

Señor don José de Respaldiza, Presidente de la Exposición de Minería i Metalurjia.—Santiago.

*Santiago, 29 de enero de 1894.*

Señor Ministro:

Después de escrita la nota que con fecha 26 del presente tuve el honor de enviar a US., la Comision Directiva de la Exposición ha recibido una oferta de los señores Browne, Béêche i Ca. Boston, Mass., U. S. A., casa mui conocida en Valparaiso, para encargarse de la remision de todos los objetos que de los Estados Unidos se destinan a la Exposición de Minería i Metalurjia.

No pudiendo prever la Comision Directiva el estado de las gestiones que US. hace en los Estados Unidos en este orden de cosas, me limito a enviar a US. una copia de la comunicacion diijida por los señores Browne, Béêche i Ca. i a reiterar a US. la autorizacion de proceder como US. juzgue mas conveniente a los intereses de la Exposición.

Renuevo a US. el homenaje de mi respeto.

JOSE DE RESPALDIZA,  
Presidente.

Luis L. Zegers,  
Secretario.

Al señor Ministro don Domingo Gana, Washington.

Legacion de Chile en Estados Unidos.

*Washington, enero 29 de 1894.*

Señor:

Acuso recibo de las comunicaciones que Ud. se ha servido dirijirme con fechas 28 de noviembre i 15 de diciembre del año próximo pasado.

En la primera me trascribe Ud. el decreto supremo, espedido con fecha 21 de noviembre, por el cual se posterga hasta la primera quincena del próximo mes de setiembre la apertura de la Exposición; i en la segunda llama Ud. mi atencion a la conveniencia de obtener que el pago de los fletes de objetos que se envíen de este país se haga en Chile a la presentacion de los respectivos do-

documentos, los cuales habrán de llevar el Visto Buenos de esta Legacion.

Apenas necesito agregar que las anteriores recomendaciones serán debidamente atendidas.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor don José de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, 30 de enero de 1894.

Señor Ministro:

El cablegrama de U.S., recibido oportunamente, fué contestado el 22 del actual, en los siguientes términos:

«Esposicion de Minería no tiene oficialmente carácter internacional. Invitaciones han sido hechas por Ministerio Industria i Obras Públicas i Sociedad de Minería. Este Ministerio veria con sumo agrado concurrencia industriales bolivianos, Gobierno Argentino, Aleman i otros concurren oficialmente por invitacion Sociedad de Minería, hecha conducto Legaciones.—(Firmado) *V. Dávila Lurraín.*»

Posteriormente se ha recibido el cablegrama que tengo el honor de trascribir a U.S.:

«Legacion boliviana en ésa no ha invitado a su Gobierno concorra a Esposicion, como lo ha hecho Argentina.»

La Comision Directiva de la Esposicion, presidida por el señor Ministro de Industria i Obras Públicas, como lo preceptúan los decretos orgánicos de la Esposicion, ha invitado i buscado el concurso de todos los agentes diplomáticos acreditados en Santiago, i la Comision Directiva, debo declararlo a U.S. tuvo especial cuidado de dirigirse i apelar al señor Ministro de Bolivia en Chile para obtener que las instituciones e industriales de esa nacion concurrieran a nuestro certámen.

Aun mas: la Comision Directiva ha dirigido invitaciones especiales a ciudadanos eminentes de Bolivia.

Estos procedimientos jenerales han bastado para obtener que el Imperio Aleman, la Argentina i otras naciones hayan resuelto no solo dar facilidades a sus nacionales para concurrir a nuestra Esposicion de Minería i Metalurjia, sino tambien presentar esposiciones de carácter oficial en nombre de sus respectivos gobiernos.

La concurrencia del Gobierno de Bolivia i de los industriales mineros de ese pais, se considerará aquí de suma importancia, i no se escapará a la penetracion de U.S. cuán fecundos resultados podrán obtener los industriales de ambas naciones en este certámen de un carácter esencialmente práctico, i cuyo éxito puede considerarse alcanzado, atendiendo a la jeneral aceptacion que en todas partes han encontrado nuestras solicitudes.

En vista del último cablegrama de U.S., la Comision Directiva tendrá el honor de dirigirse al señor Ministro Gutierrez, solicitando su concurso para que coadyuve en union de U.S. para alcanzar que el ilustrado Gobierno de esa República satisfaga nuestras justas expectativas.

Con sentimientos de distinguida consideracion, soi de U.S. mui obsecuente servidor.

JOSE DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor Ministro don Juan Gonzalo Matta, La Paz.

Santiago, 31 de enero de 1894.

Señores:

La Comision Ejecutiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia se ha impuesto con agrado de la atenta carta que, con fecha 27 del corriente, han tenido a bien dirigirme. Esta carta fué trascrita ayer al señor Ministro de Chile en Washington, don Domingo Gana, pidiéndole se haga cargo de su contenido i procure aprovechar los ofrecimientos que en obsequio de la Esposicion han hecho Uds., primero a S. E. el Presidente de la República i confirmádome, en seguida, en la mencionada carta que me complazco en contestar.

El procedimiento indicado se imponia a la Comision, porque ésta con anterioridad habia encomendado al señor Ministro Gana la jestion de todos los negocios relativos a la Esposicion en los Estados Unidos, con plena autorizacion para proceder como él juzgue mas conveniente.

Reiterando a Uds. los agradecimientos de la Comision i los míos propios, tengo el honor de suscribirme de Uds. mui atto. i S. S.

JOSE DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

A los señores Browne, Béeche i Ca.—Valparaíso.

Santiago, 31 de enero de 1894.

Señor:

Oportunamente se recibió en esta oficina el interesante estudio de Ud. sobre la série de fósiles vejetales i animales que fueron puestos a su disposicion por nota de fecha 13 de diciembre último.

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, que tengo la honra de presidir, se ha impuesto con agrado de su contenido, dándome el honroso encargo de transmitir a Ud. sus agradecimientos mui sinceros por tan importante servicio.

Renuevo a Ud. las seguridades de mi consideracion i respeto.

JOSE DE RESPALDIZA,  
Presidente.

*Luis L. Zegers,*  
Secretario.

Al señor don Rodolfo A. Phillipi.—Santiago.

Valparaíso, 31 de enero de 1894.

Mui señor mio:

Refiriéndonos a nuestra última del 16 de octubre pasado, comunicamos a Ud. haber recibido instrucciones del Directorio de la Línea de Vapores «Hamburg-Pacific», de Hamburgo, de proponer a Ud., tocante a fletes i pasajes de ida i vuelta a Europa, que resulten de la organizacion de la Esposicion de Minería i Metalurjia:

Llevar cuanto pasajero i carga hubiera a los fletes es-

tipulados, según tarifa en la Compañía de Navegación a vapor en el Pacífico, con un descuento del 50 por ciento.

Comunicamos a Ud. ésto para su gobierno i nos es grato reiterarnos de Ud. attos. i S. S.

WEHRHAHN I CA.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería. — Santiago.

## Registro del Conservador de Minas de Santiago

LISTA DE LOS PEDIMENTOS QUE SE HAN INSCRITO EN EL MES DE ENERO DE 1894

- Enero 18.—*Peldehue*. Propiedad de don Carlos de Fransino i Compañía, situada en este departamento, de minerales de oro i plata, i con estension de cuatro hectáreas.
- " 18.—*Leccion*. Propiedad de don José Santos Vera, situada en el cajón del Arrayán, mineral de las Condes de este departamento, de metales de plata i cobre, i con estension de dos hectáreas.

## Nómina

DE LAS PUBLICACIONES RECIBIDAS EN ESTA SOCIEDAD DURANTE EL MES DE ENERO DE 1894

### REPÚBLICA ARGENTINA

*Buenos Aires*.—Boletín Industrial.—El Comercio del Plata.

### BOLIVIA

*Cochabamba*.—El Heraldo.  
*Potosí*.—El Tiempo.

### 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.—El Ferrocarril.—La Libertad Electoral.—El Constitucional.—La Nueva República.—El Porvenir.—Diario Oficial.—Revista Militar.—Anales de la Universidad de Chile.—Anuario del Ministerio de Industria i Obras Públicas.—La Industria.—Novena Memoria, presentada al Ministerio de Industria i Obras Públicas, por el Director Jeneral de los Ferrocarriles.

*Valparaíso*.—L'Italia.—Industrias e Invenciones Nuevas Universales.—The Chilean Times.—Revista de Marina.

*Iquique*.—El Nacional.  
*Serena*.—El Coquimbo.—La Reforma.—La Independencia.

*Concepción*.—El Sur.—El Diario Comercial.  
*Talcahuano*.—La Opinión.

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

*Taltal*.—La Comuna Autónoma.—El Pueblo.

*N. Imperial*.—El Pueblo.

*Ovalle*.—La Constitución.—El Tamaya.—La Libertad

*Melipilla*.—La Situación.

*Vicuña*.—La Verdad.

*Vallepar*.—El Constitucional.

*Illapel*.—La Hora.

*Coquimbo*.—La Aurora.

*Valdivia*.—La Verdad.

*Antofagasta*.—El Industrial.

*Chañaral*.—El Constitucional.

*Rere*.—La Reforma.

*Freirina*.—El Trabajo.

### ESTADOS UNIDOS

*Nueva York*.—The Engineering and Mining Journal.—Scientific American.—Railroad Gazette.

*San Francisco*.—Mining and Scientific Press.

### FRANCIA

*Paris*.—Revue Industrielle.—Bulletin de la Société Française de Minéralogie.—Bulletin de la Société de Géographie Commerciale.

### PERÚ

*Lima*.—La Integridad.—Boletín de Minas, Industria i Construcciones, publicado por la Escuela Especial de Ingenieros de Lima.

### PORTUGAL

*Lisboa*.—Revista de Obras Públicas e Minas.

## Exposicion de Minería i Metalurgia

### MANUEL ANTONIO PALACIOS

Sucesor de Costa Hermanos i Emeterio Costa—Casa establecida en 1865

### AJENTE DE ADUANA I COMISIONISTA

Serrano, núm. 23.—Valparaíso

Casa recomendada por la Sociedad Nacional de Minería

## Lorenzo Petersen

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

Museo Mineralógico

LABORATORIO DE QUÍMICA DEPENDIENTE DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Se hacen reconocimientos de sustancias minerales,  
ensayos i análisis.

DR. JULIO MOSER

*Director del Museo Mineralógico*

La industria del oro en Chile

POR DON

AUGUSTO ORREGO CORTES

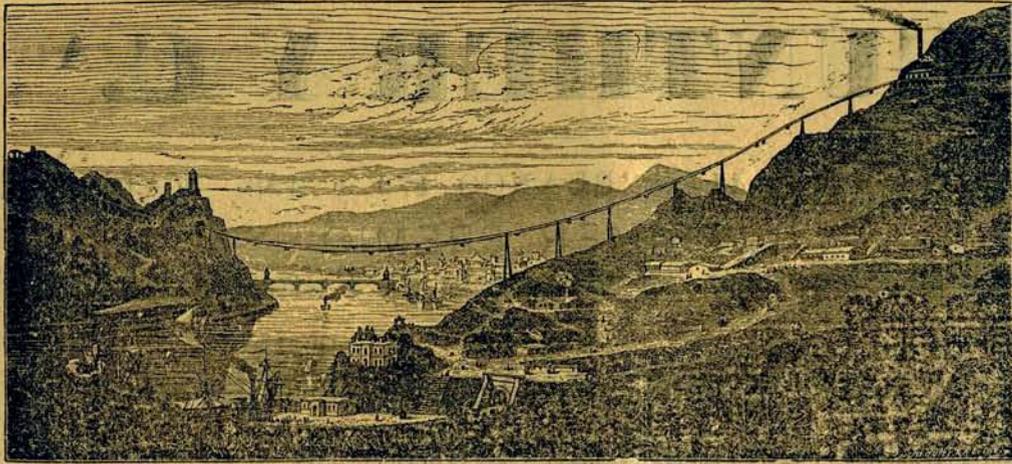
Se vende en la Secretaría de la Sociedad Nacional  
de Minería, calle de la Moneda, 23.

Precio del ejemplar..... \$ 1.50





# ANDARIVELES

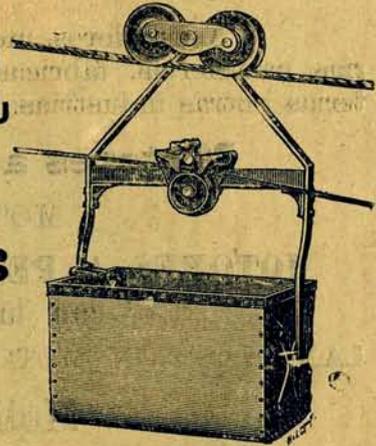


## STRICKLER I KUPFER

FUNDICION LIBERTAD

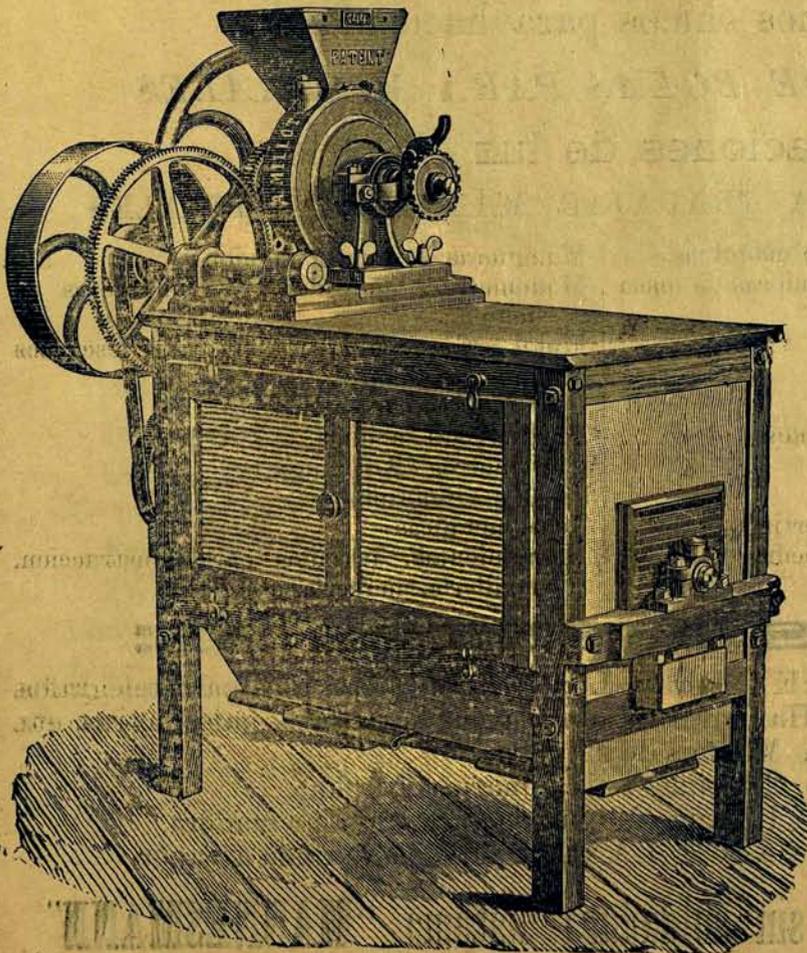
Santiago.—Calle de la Libertad, 16

MOLINO UNIVERSAL NÚM. II



Construccion i funcion 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 sistemas. Motores para gas i petróleo. & &



# GUNTHER Y C.<sup>A</sup>

COCHRANE 112 y 114 y BLANCO 179 y 180.—VALPARAISO

PRIMER PREMIO

En el Concurso de Molinería de Santiago en 1890

## IMPORTADORES DE

Máquinas, herramientas i útiles en jeneral para:

Aserraderos, molinos harineros, panaderías, fábricas de fideos, galleterías, pastelerías, fábricas de hielo, imprentas, litografías, fundiciones, hojalaterías i otras industrias.

## Motores a vapor.—Turbinas hidráulicas

MOTORES A GAS SILENCIOSOS

**MOTORES A PETROLEO** de última perfeccion i trabajando con la parafina ordinaria de álmparas

LANCHAS CON MOTOR DE PARAFINA EXENTO DE TODO PELIGRO

Molinos chicos para haciendas

## MOLINOS DE BOLAS PARA MINERALES

Instalaciones de luz eléctrica

MÁQUINAS PARA TRABAJAR MADERAS Y METALES

Aceite i grasa consistente para máquinas  
Amasadoras, cortadoras i sobadoras de masa  
Asbesto, empaquetadura, etc.  
Bombas de varias clases  
Cernedores centrífugos  
Clarín de seda suizo lejítimo  
Correas de cuero, goma y algodón  
Goma en planchas, etc.  
Guias para minas  
Inyectores para calderos «Koerting»  
Lavadoras de trigo con saca-piedras  
Limpiadoras «Eureka»

Mangueras de goma i algodón  
Manómetros, indicadores i contadores de vueltas  
Metal «Magnolia» i «Babbit» para descansos  
Molinos de cilindros  
Perforadoras para minas  
Piedras para molinos  
Pulsómetros «Koerting»  
Sasores «Reforma»  
Telas metálicas  
Herramientas, artículos para construcción, cuchillería, mercería, etc., etc.

## UNICOS AJENTES DE:

SIEMENS y HALSKE, Berlin. Luz eléctrica y artículos para telégrafos.

KOERTING Hnos., Hannover. Motores a gas, inyectores, pulsómetros, etc.

A. BUHLER, Uzwil. Molinos de cilindros.

S. HOWES, Lóndres. Turbinas i maquinaria «Eureka».

E. KIRCHNER i C.º, Leipzig. Máquinas para trabajar madera.

ACT. GES. H. PAUCKSCH LANDSBERG. Máquinas a vapor.

Cañería de acero sin soldadura sistema "MANNESMANN"

# Saavedra Bénard i Ca.

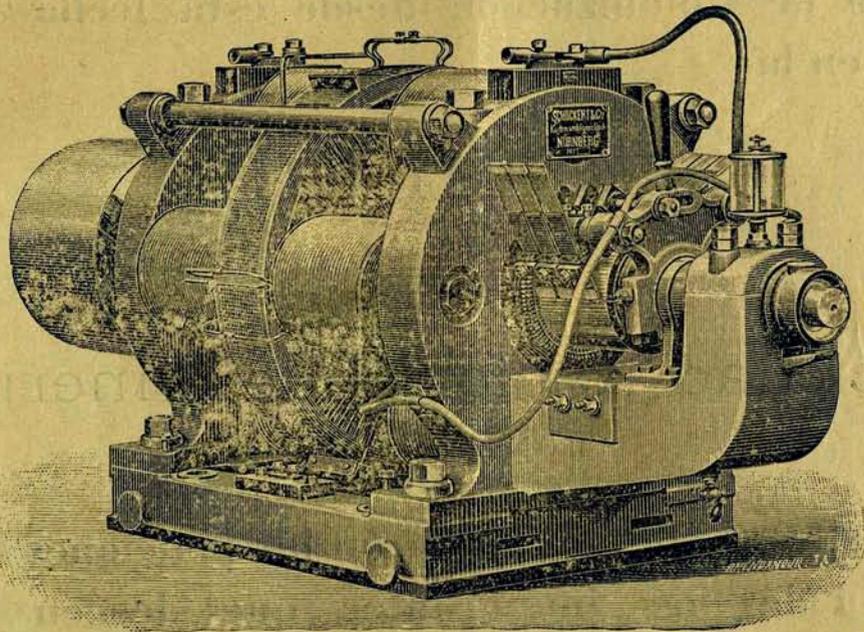
Valparaíso

Calle Cochrane, 98

Santiago

Calle Bandera, 33-c.

Ajentes jenerales de Schuckert i Ca., Sociedad comandita  
en Nurenberg



Fábrica Electrotécnica de maquinarias, etc.

Instalaciones de luz eléctrica de cualquiera clase i tamaño.

Uso de la fuerza del agua para las transmisiones eléctricas para el movimiento de taladros, bombas, etc., etc.

Ferrocarriles eléctricos para minas, cerros i calles.

Proyectores i carros para luz eléctrica, conteniendo caldero, motor, dinamo, lámparas de arcos i soportes, como tambien cable de alambre para un alumbrado temporal.

---

Un ingeniero electricista recientemente llegado de Europa está a disposición del público para ejecutar toda clase de proyectos, efectuar presupuestos, planos, etc. Se ruega el envío de los detalles i planos, si los hai.

Garantiza por dos años.

# SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Inmigracion Industrial Minera

En conformidad con lo dispuesto por el señor  
Ministro de Colonizacion, desde esta fecha queda  
abierto 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