

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MINERA

N.º 74

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

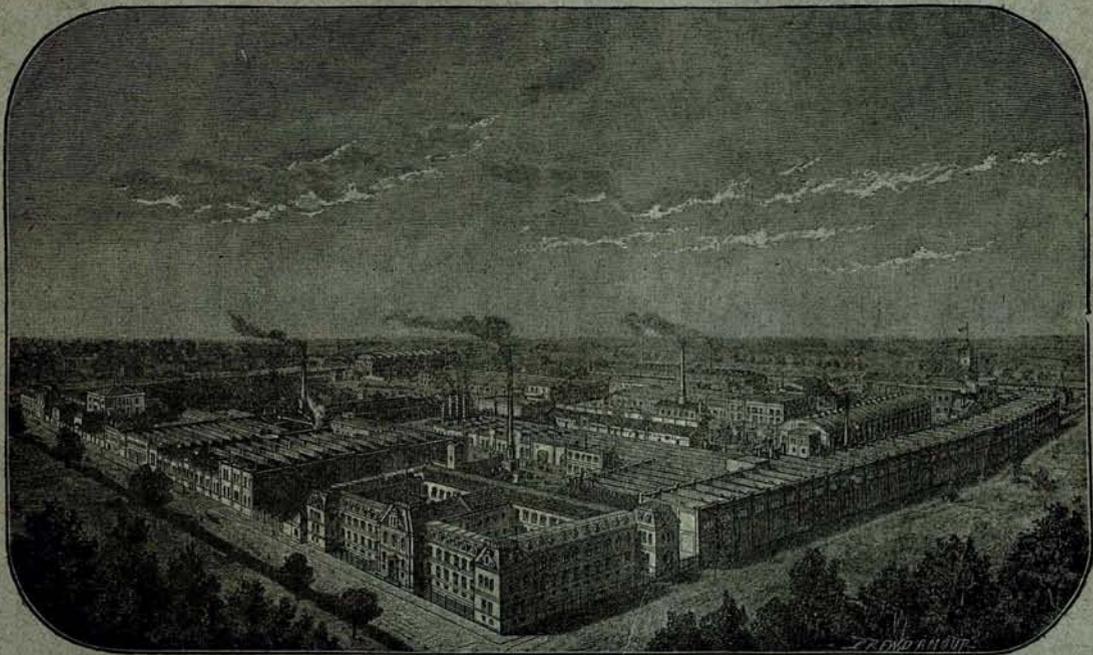
Perez, Francisco de P.
Santa María, Domingo V.
Valdivieso Amor, Juan
Walker Martínez, Joaquín
Zegers, Luis L.



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. Produccion diaria: 4,500 quintales de objetos de hierro colado.



Establecimiento

FRIED. KRUPP GRUSONWERK

MAGDEBURG—BUCKAU

REPRESENTANTES

BREYMANN Y HÜBENER

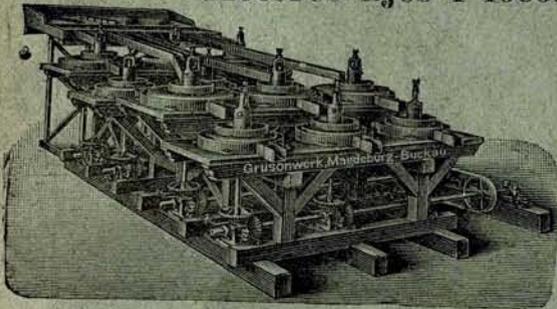
Santiago

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



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

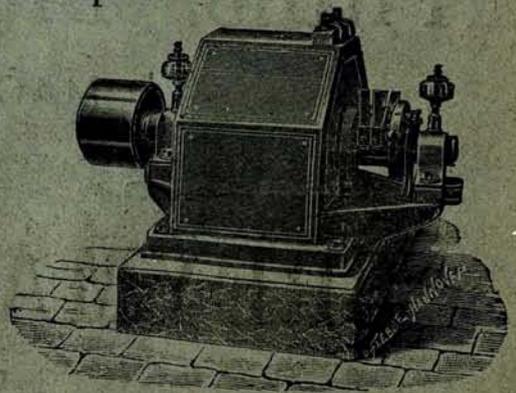
MATERIALES PARA LUZ ELECTRICA

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

BREYMANN & HUBENER
 CON BODEGAS EN TALCAHUANO I VALPARAISO

Santiago

Ajentes para la Industria Civil

DEL AFAMADO ESTABLECIMIENTO

Fried. Krupp Gruson werk

BUCKAU—MAGDEBURGO

ESPECIALIDADES

Pisones completos y partes de ellos como

ZAPATOS, SOLERAS y DADOS

del mejor acero forjado

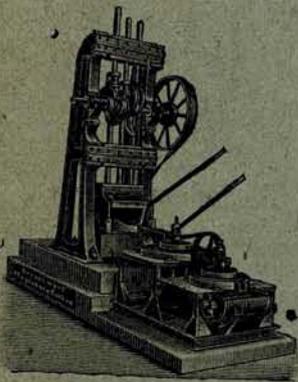
CHANCADORES

ANILLOS

y SOLFRAS

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
SANTIAGO — CON BODEGAS EN TALCAHUANO I VALPARAISO — SAN ANTONIO 31

ROSE-INNES & C.^{IA}

VALPARAISO

Importadores de:

- | | |
|-----------------------------|--|
| Motores de vapor | Máquinas para taladrar |
| Motores a gas | Herramientas para minas |
| Motores a parafina | Carretillas |
| Máquinas de estraccion | Lámparas para minas |
| Cables de acero i de fierro | Metal «Babbitt» i «Magnolia» |
| Bombas | Terrajas |
| Cigüeñas | Harneros |
| Pescantes a vapor i de mano | Fondos económicos para cocinar fre-
joles, etc. |
| Ventiladores | Cañeria para vapor, gas i agua |
| Calderos | Válvulas, llaves i útiles para id. |
| Rieles de acero | Aceites i pinturas |
| Locomotoras | Alambres |
| Guias para minas | Cimiento «Burham» |
| Correas de suela | Gasómetros |
| Acero en barra i plancha | Lanchas a vapor i |
| Fierro de todas clases | Máquinaria para id. |
| Fraguas | Cajas contra incendio i robo |
| Combos i martillos | Balanzas |
| Romanas | Equipo para ferrocarriles |
| Cadenas | |

i de toda clase de Maquinaria, Ferretería i Mercería Inglesa, Norte-Americana, Francesa i Alemana. Se aceptan encargos para hacer venir por cuenta ajena cualquiera mercadería estranjera.

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.

Mineralojía americana (1)

POR TEODORO HOHMANN

SOBRE ARJIRODIT, CANFIELDIT I UN NUEVO
SULFOESTÁNATO DE PLATA DE BOLIVIA

(Continuacion)

Para el análisis se procedió del modo siguiente: se tomaron 2 gramos del mineral i se trasformaron en óxido en el baño de María, por medio del ácido nítrico concentrado, operacion que se efectuó en una o dos horas. En seguida se evaporizó el ácido sobrante. El residuo se disuelve en agua, agregando un poco de ácido nítrico, i despues de la filtracion (quedando indicios de un residuo insoluble), se precipita la plata con ácido clorhídrico i se pesa. En el líquido filtrado se precipita el azufre en forma de sulfato de bario, refinándose este último por medio de una fundicion con carbonato de soda i una nueva precipitacion.

Para obtener el germanio, se tomaron otros dos gramos de metal, que se disolvieron en ácido nítrico con agregacion de un poco de ácido sulfúrico. La plata se precipitó por medio del tiocianato de amonio, filtrándose en seguida. En el líquido filtrado se encuentra el germanio junto con aquellos ácidos, que no forman combinaciones volátiles con él. En una tacita de platino se evaporizó en seguida el agua, alcanzándose con el ácido nítrico existente en la solucion, de destruir el tiocianato de amonio. El sobrante del ácido sulfúrico se separa evaporizándolo, i el residuo así obtenido se cubre con amoniaco fuerte, i se introduce gas hidrójeno sulfuroso. Con esto se descompone el óxido de germanio, mientras los metales pesados quedan insolubles, (esceptuando los que forman sulfosales solubles con el sulfido de amonio). En el caso presente quedó una pequeña cantidad de un sulfido, que despues de separado por medio de la filtracion, se calentó al calor rojo i se

pesó. Se admitió que fuese una mezcla de óxidos de fierro i de zinc, procedentes de la pirita i de la blenda acompañante.

El líquido obtenido por la filtracion, que contenia el germanio, se introdujo en un crisol de platino de peso reconocido anteriormente, i se secó en el baño de María. El residuo se trató con ácido nítrico fuerte, i lo sobrante del ácido se evaporizó. El crisol de platino se puso en otro de porcelana i se calentó al principio lentamente, al último con toda fuerza de un quemador en forma de anillo. En seguida se pesó i se reconoció el germanio como Ge O₂. Aumentándose el calor al rojo, el peso quedó constante. Al calentarse en una corriente de aire i amoniaco, con el propósito de separar el ácido sulfúrico, se aminoró el peso insignificamente. Bajó por ejemplo de 0.1535 a 0.1525, lo que prácticamente hablando prueba que basta un calor regular para separar todo el ácido sulfúrico. Al calentarse hasta el rojo claro, en una corriente de aire i amoniaco, se reduce el óxido de germanio a metal.

Para probar el óxido de germanio respecto a su pureza, i para demostrar principalmente la ausencia del arsen i del antimonio se hicieron los reconocimientos siguientes:

Cantidades considerables del mineral, caleinándose en el tubo abierto, no dan sublimado ninguno.

Una solucion ácida del óxido, dió con gas hidrójeno sulfuroso, un precipitado blanco, que reunido sobre el filtro, solo demostró un viso lijeramente amarillo.

El óxido obtenido durante el análisis, disuelto e introducido en el aparato de Marsf, produjo solamente una mancha negra mui pequeña, imposible de pesar. Dicha mancha se transforma calentándola al aire en óxido difícilmente visible, parecido al antimonio.

De la solubilidad completa del mineral en ácido nítrico, se deduce que no puede haber estaño.

Estos resultados prueban por consiguiente que el germanio era suficientemente puro.

Otro análisis se efectuó del modo siguiente:

Solucion del mineral en ácido nítrico, precipitacion de la plata por ácido clorhídrico, del azufre con nitrato de bario, separacion del sobrante del cloro i del bario por un tratamiento con nitrato de plata i ácido sulfúrico, i finalmente separacion de la plata

(1) Véase el «Boletin» de setiembre núm. 72.

con tiocianato de amonio i reconocimiento del germanio en el líquido filtrado.

Los diferentes análisis dieron los resultados siguientes:

				Término medio	Deducido las impurezas	Calculacion para Ag ₈ Ge S ₆
S'	17.03	17.04	.....	17.04	17.10	17.06
Ge	6.51	6.52	6.61	6.55	6.57	6.42
Ag	76.01	76.09	.....	76.05	76.33	76.52
Fe, Zn	0.14	0.16	0.10	0.13	.....	.....
Insoluble	0.29	.....	.....	0.29	.....	.....
				100.06	100.0	100.0

La fórmula del mineral es indudablemente Ag₈ Ge S₆ o 4 Ag₂ S, Ge S₂ i los valores hallados coinciden mui bien con los calculados.

Winkler obtuvo con el arjirodit de Freiberg:

	Análisis de Winkler	Calculado para Ag ₆ Ge S ₆	Calculado para Ag ₈ Ge S ₆	Peso atómico
S'	17.13	18.21	17.06	32
Ge	6.93	8.23	6.42	72.32
Ag	74.73	73.56	76.52	107.7
Hg	0.31	.....	.....	.....
Fe	0.66	.....	.....	.....
Zn	0.22	.....	.....	.....
	99.97	100.00	100.00	.....

de lo que dedujo la fórmula Ag₆ Ge S₆, o 3 Ag₂ S, Ge S₂, pero los números obtenidos por Winkler coinciden mejor con los calculados para la fórmula Ag₈ Ge S₆, principalmente respecto al azufre i al germanio.

Para salir de dudas se efectuó un análisis del arjirodit de Freiberg segun el método arriba indicado.

Se tomó el mejor material de un ejemplar de la coleccion de Brusf. El peso específico se reconoció por dos vías distintas.

Dos fragmentos de mas o menos 2 gramos de peso, dieron sobre la balanza en agua 6.142, i uno mas pequeño en el piknometro 6.132.

Estos números, no obstante de ser un poco mayor que los obtenidos por Weifsbach i Winkler (6.085 i 6.111), son mucho menor que los obtenidos para el arjirodit boliviano.

El resultado del análisis es el siguiente:

			Término medio
S	16.87	.....	16.97
Ge	6.67	6.62	6.64
Ag	75.57	75.53	75.55
Hg	0.34	.....	0.34
Fe Zn	0.24	.....	0.24
			99.74

Este análisis es mui parecido al de Winkler, solamente el contenido de la plata es algo mayor, el del fierro i del zinc algo menor. Parece que el contenido de fierro i de zinc debe atribuirse a pirita i blenda mezcladas con el arjirodit. Respecto al cual en ninguna otra parte se habia observado en Freiberg que parece que sustituye una parte de la plata.

Calculando ahora el análisis, descontando el azufre necesario para la formacion de pirita i blenda, i reemplazando el mercurio por una cantidad equivalente de plata, se obtiene:

	BOLIVIA		FREIBERG		Calculado para Ag ₈ Ge S ₆
	Penfield	Penfield	Penfield	Penfield	
S'	17.10	16.56	16.83	17.06	
Ge	6.57	7.05	6.69	6.42	
Ag	76.33	76.39	76.48	76.52	
	100.00	100.00	100.00	100.00	

Una comparacion demuestra que no queda duda que la composicion química del arjirodit corresponde a la fórmula Ag₈ Ge S₆.

Canfieldit.—Debido a la amabilidad del señor Wm. E. Hidden, de Nueva York, recibí una muestra mineral de La Paz en Bolivia, la que se consideraba como arjirodit.

La muestra pesa como 7 gramos, i es formada por cristales octaedros en combinacion con el dodecaedro. El mayor tiene 13 milímetros de diámetro, i el único acompañante visible consiste en un poco de plata nativa en forma de hilos, en la superficie de los cristales.

El mineral es respecto a sus propiedades físicas casi en un todo idéntico al arjirodit. Lustre fuerte metálico. Color negro con el mismo tinte azulejo o purpúreo que el arjirodit. Fractura desigual hasta mui poco concordal. Mui quebradizo. Dureza 2½ a 3. Peso específico 6.276 (el del arjirodit boliviano es 6.266). Se funde sobre carbon en la llama azul del soplete, i da un sublimado que consiste en los óxidos mezclados del estaño i germanio. El sublimado tiene cerca de la muestra color blanco a gris, pero en la orilla de afuera color amarillo. Aumentándose el calor, se forma un botoncito de plata, pero cubierto con escamas i costras de óxido de estaño. Si se reúne el sublimado obtenido sobre carbon i se funde con carbonato de soda en la llama de reduccion, se obtienen botoncitos de estaño. En el tubo cerrado se desprende azufre, i a mayor temperatura se forma cerca de la muestra un ligero sublimado de sulfido de germanio, formando globulitos. En el tubo abierto se despiden ácido sulfuroso, pero ningun sublimado.

El análisis se practicó del modo siguiente:

El mineral se trasformó en óxido mediante ácido nítrico concentrado, despidiendo en seguida el ácido sobrante. El residuo, despues de humedecerlo con ácido nítrico, se trata durante algun tiempo con agua destilada caliente, i se separa el ácido metaes-

tánico, insoluble por medio de la filtración. El ácido metaestánico húmedo todavía, se trata con amoníaco i gas hidrógeno sulfuroso hasta que se disuelve. Un pequeño residuo contenía 0.1 por ciento estaño i 0.40 por ciento Ag. Mediante el sulfido de amonio se precipitó el estaño de la solución por medio de un poco de ácido sulfúrico, i se pesó en forma de óxido. El líquido se secó i dió aun una pequeña cantidad de germanio, que al tratar la muestra con ácido nítrico no se había separado del estaño.

En el líquido obtenido al principio se separó el azufre i el germanio en la forma arriba indicada, llegando a los resultados siguientes:

	Hallado	Preparación	Calculado para Ag ₈ (Sn Ge) S ₆ , con Sn : Ge = 12 : 5	
S.....	16.22	0.507	5.92	16.56
Sn.....	6.94	0.0589	0.0842	0.98 {
Ge.....	1.82	0.0253			7.18
Ag.....	74.10	0.686	8.00	74.43
Zn + Fe....	0.21			
	99.39			100.00

En esta combinación el estaño es indudablemente isomorfo con el germanio, presentándose ámbos en la proporción de 12 : 5. La proporción S : (Sn + Ge) : Ag, es casi 6 : 1 : 8, lo que corresponde a la fórmula Ag₈ (Sn Ge) S₆ o 4 Ag₂ S. (Sn Ge) S₂. El análisis coincide muy bien con la calculación.

Los únicos sulfoestannatos naturales conocidos hasta la fecha son: la pirita estañífera Cu₂ S. Fe S. Sn S₂, el franckeit 5 Pb S. Sb₂ S₃ i el plumbostannit, mineral de dudosa composición, conteniendo Pb, Sb, Fe; Sn i S de Raimundi (1). El franckeit ha sido descrito últimamente por Stelzner, i Winkler reconoció la presencia como de 0.1 por ciento germanio en el franckeit. Estos autores llaman la atención al hecho de que el estaño i el germanio, pertenecientes al mismo grupo son isomorfos el uno con el otro, i suponen por consiguiente que entre los minerales bolivianos debía encontrarse probablemente un sulfoestannato de plata, el que sería isomorfo con el arjirodit. Como se ve, el nuevo mineral en cuestión corresponde a estas suposiciones.

Habiéndose reconocido que el arjirodit de Freiberg pertenece al sistema regular, ya no se puede sostener el nombre de canfieldit que había propuesto anteriormente para el arjirodit boliviano.

Propongo ahora de traspasar el nombre de canfieldit a la combinación estannífera isomorfa.

No puede dar lugar a equivocaciones porque el nombre de canfieldit ha existido solo muy corto tiempo i no ha sido aun introducido en ningún texto de enseñanza. A mas, el nombre ha sido traspasado a un mineral de combinación muy cercano al del arjirodit, debiendo por consiguiente figurar en todo sistema mineralógico al lado de éste.

(1) Al escribirse el presente artículo no se tenía conocimiento todavía de otro mineral plumbostannífero de Bolivia, descubierto por Hohmann i descrito por Frenzel: el kilindrit, cuya composición química corresponde a la fórmula 3 Pb S, Sb₂S₃ = 3 (Pb S, 2 Sn S₂).

Tocante a la forma de los cristales del arjirodit i canfieldit boliviano, las muestras reconocidas por mí son holoédricas. Las caras del octaedro están desarrolladas uniformemente i tienen el mismo lustre.

En cada cara del dodecaedro del canfieldit se observa una raya visible, o una lijera depresión paralela a la mayor diagonal.

Es posible que esto indique una agrupación hemitropa, causada por la formación holoédrica, o también podía ser originada por el desarrollo simultáneo de los tetraedros positivos i negativos.

Pirita, en una masa blanca, parecida al talco, de la hacienda de las Palmas, Ocoa.—En el segundo apéndice de la Mineralojía de Domeyko se describe un silicato de alúmina, cal, óxido de hierro i potasa, de la hacienda de las Palmas, Ocoa, como sigue:

«En una masa amorfa de hermoso color blanco de nieve i de estructura cristalina, de grano pequeño, en partes como escamosa, de muy pequeñas escamillas, lustre débil que tira a nácar, blanda, se deshace en los dedos i mancha, algo suave al tacto; da agua en el tubo, infusible.

En medio de toda esta masa se ven diseminados cristales muy brillantes, dodecaedros pentagonales de pirita. Los mas son simples, algunos simétricamente agrupados en gemelos, i no pasan de un centímetro cúbico de tamaño, con facilidad se separan de la masa dejando impresiones lisas algo lustrosas, blancas, pentagonales.

La masa silicatada blanca analizada en el laboratorio de la Universidad por los alumnos de dosimasia, señores Baso i Martínez, se halló compuesta de:

Sílice.....	59.0
Alúmina.....	25.4
Cal.....	6.9
Protóxido de hierro.....	2.6
Potasa.....	1.7
Magnesia.....	0.3
Agua.....	3.6
	99.5

El profesor i jeólogo A. W. Stelzner de Freiberg me ha comunicado haber reconocido dicha masa blanca que se parece al talco.

Consiste, según él, en hojitas de mica, cristales de anatas, pirita, jergon (Zirkon), breokit i apatit.

Preparación mecánica

I CONCENTRACION DE MINERALES

Chile que es, en cuanto a minas, uno de los países mas ricos del mundo, ha hecho grandes progresos en la metalurgia de los minerales i ha adquirido una reputación universal. Desgraciadamente no se puede decir lo mismo de la explotación de las minas i principalmente de la preparación mecánica o concentración de minerales que a parte de algunos ejemplos muy raros, es poco conocida en este país. Sin embar-

go, no hai discusion sobre la utilidad de tales aparatos, que son el complemento de toda mina buena.

¡Cuántas minas dan resultados poco satisfactorios o pierden enormes cantidades de minerales botados como inservibles, por falta de una pequeña instalacion!

Se puede, por medio de una preparacion mecánica sencilla i de poco costo, llegar a mui buenos resultados. Estas permiten utilizar muchos minerales pobres i tambien hacer economias mui grandes en el trasporte.

Esto ha comprendido perfectamente la «Sociedad anónima Liejense» para la construccion de máquinas i Fundicion de Hierro (antes Wre Libert i Ca. Lieja Beljica), que tiene, por especialidad, esta clase de instalaciones.

Lo prueba el gran número de instalaciones que ha hecho principalmente en España, que se puede llamar en cuanto a minas el Chile de Europa.

Esta sociedad fabrica aparatos mui sencillos, de poco costo, que necesitan poca fuerza motriz i que cualquier obrero, sin esperiencia, puede hacer funcionar.

Adjunto le remito la descripcion de algunos aparatos espuestos en la 3.^a seccion de la Esposicion de Minería i Metalurjia de Santiago, donde el ingeniero de la casa, don Eujenio Lahaye dá mas amplias esplicaciones.

Me suscribo de Ud. su mui atto. i S. S.

WALDEMAR EICHHOLTZ.

CONSTRUCCIONES DE LA «SOCIEDAD ANÓNIMA LIEJENSE PARA LA CONSTRUCCION DE MÁQUINAS I FUNCION DE FIERRO.»

(Antes Wre. Libert i C.^a—Lieja (Beljica))

Máquina concentradora. «Cedazo para granear.»—Se compone de un cajon con dos compartimentos. El uno recibe el piston que debe dar la percusion, el otro los minerales por trabajar. El nombre de los golpes varia de 60 a 80 por minuto. El movimiento del piston es de 50 a 150 mm. Con este aparato se puede trabajar minerales, cuyo diámetro varia desde 5 a 40 mm. El volúmen de agua necesario para hacer funcionar el aparato es mui poco: 3 litros por minuto. La produccion de un cedazo es de 2 a 3 metros cúbicos en 10 horas de trabajo, lo que corresponde a 6 a 8 toneladas.

Cedazo de conclusion. «Tres compartimentos.»—Se compone de 3 cajones con dos compartimentos como el precedente. El número de los golpes es de 370 por minuto. El movimiento del piston puede variar de 2 a 15 milímetros, segun la clase de metales i trabajar.

Produccion en 10 horas 3 a 7 milímetros, lo que corresponde de 6 a 14 toneladas. Con este aparato se puede trabajar minerales, cuyo tamaño varia de 3 a 5 milímetros de diámetro.

Quebrantador i Pulverizador.—El quebrantador que sobrepuja al pulverizador tiene dientes de acero de 200+250 milímetros.

El número de las vueltas varia de 5 a 600 por mi-

nuto. El grueso de los pedacitos puede ser de 80 a 100 milímetros a la entrada, para ser reducidos de 20 hasta 25 milímetros a la salida.

Entonces el pulverizador los recoje para reducirlos al tamaño deseado. Con este aparato se puede trabajar 1 a 2000 kilogramos por hora.

Trituradoras a cilindro.—Los cilindros de acero tienen 500 milímetros de diámetro i 300 de largo. El número de vueltas es de 35 a 50 segun la dureza de los minerales.

Se puede pulverizar a la fineza que se desee, apartando los cilindros mas o ménos grande.

Este aparato permite pulverizar 2-3000 kilogramos por hora.

Notizias Zientíficas

POR DON QÁRLOS NEWMAN

I. Reproduccion del diamante.—II. El fierro de Ovifak.—III. Modificazion alotrópica del As.—IV. Rreaqzion sensible de los compuestos cápricos.—V. Metalurjia del plomo en el orno de reberbero.—VI. Bolatilizacion de la silize i de la zirgona.—VII. Oqsido de zinq i wurtzita artificiales.

I. Moissan a desqrto, en la *Société Chimique de Paris*, sus nuevos esperimentos sobre la rreproduccion del diamante en la forma sigiente: Quando se estudia la solubilidad del qarbono en diferentes metales en fusion, a la presion ordinaria, se obserba qe la bariedad de qarbono qe se produze por un deszenso de la temperatura es siempre grafito de una densidad qe se aproqsima a 2. En un trabajo prezedente, emos dejado qomprobado qe si se prepara qarbono bajo presion sus propiedades se trasforman (1). Su densidad aumenta, su dureza se aze mayor i obtiènese al prinzipio un diamante negro i en segida, elebando la presion, se estraen fragmentos peqeños de diamantes trasparentes.

Nuestros primeros esperimentos fueron echos por medio del fierro i de la plata. Qalentábamos a una alta temperatura en el orno eléqtriqo (2) una zierta cantidad de metal, en presenzia de un eqeso de qarbono; el qrisol qe qontenia el fierro o la plata fundidos se enfriaba brusqamente sumerjiéndolo en una gran masa de agua.

Azia 3500° el metal se satura de qarbon; desde el instante en qe la temperatura baja de este punto, el qarbono tiende a separarse del líquido qe lo tenia en disoluzion; pero qomo el enfriamiento es rrapido, se forma una qostrá metáliqa en la superfizie, la qe rrodea al núqleo zentral no solidificado. El fierro i la plata tienen la propiedad, qomo el agua, de aumentar de bolúmen al pasar del estado líquido al estado sólido; el qarbono se separa entónzes al qontaqto de la masa todabia fluida i sometida a una alta presion.

Es sabido qe el bismuto tiene tambien la propiedad de aumentar de bolúmen en el momento de

(1) Henri Moissan, Sur la préparation du carbone sous une forte pression (C. R., 116, p. 218).

(2) Henri, Moissan, Description d'un nouveau four électrique (C. R., 115, p. 1031).

solidificarse. Por eso hemos tratado de zerrizarnos si, calentado en el orno eléctrico, este metal podría disolverse carbono y dar seguida por enfriamiento brusco una variedad de carbono más densa que el grafito. No ha sido posible continuar estos experimentos, pues apenas se sumerge en el agua el crisol de carbón lleno de bismuto fundido y rezien salido del orno eléctrico, se produce una violenta explosión que proyecta fuera del líquido a la masa metálica reducida a polvo. Probablemente se debe esta explosión a la descomposición brusca del carburo de bismuto en presencia del agua.

Esto nos ha movido a comenzar de nuevo los experimentos con el hierro saturado de carbono y enfriado en el agua; los resultados alcanzados son los mismos a que antes habíamos llegado, es decir que después de una serie de ataques, de que ya hemos hablado, conseguimos separar algunos fragmentos de diamantes negros y de diamantes transparentes. No obstante algunas modificaciones secundarias que hemos introducido en el procedimiento, el rendimiento ha sido siempre sumamente escaso: cincuenta crisoles apenas dan una decena de miligramos de carbón negro y transparente cuya densidad está comprendida entre 3 y 3.5. (3)

Para aumentar el rendimiento se puede tomar un bolumen de metal más grande que el generalmente empleado. De acuerdo con esto hemos llenado completamente con fundición en estado líquido una botella de las que sirven para guardar mercurio, y la hemos sumergido inmediatamente en una cantidad grande de agua fría. Después de un ataque por los ácidos que a durado varios meses, hemos allado en el residuo solo una pequesísima cantidad de granos transparentes e enteramente combustibles en el oxígeno. Este experimento muy largo no es, sin embargo, concluyente, ya que nuestra fundición, vuelta a fundir a la temperatura de un pequeño quibote, no contenía una cantidad suficiente de carbón. (4)

Nos ha parecido que la rapidez del enfriamiento tenía una influencia capital sobre la formación de este carbono cristalizado. Si para producir el enfriamiento se emplea el agua, la calefacción impide todo contacto entre la fundición a la temperatura del rojo y el cuerpo líquido. El enfriamiento en los primeros momentos se produce principalmente por radiación. Para disminuir más rápidamente la

temperatura, hemos tratado de enfriar la fundición líquida por conductibilidad. Para esto 200 gramos de fundición, saturados de carbono en el orno eléctrico, se bierten en una cantidad practicada en medio de una masa de limaduras de hierro y se requiebran en el agua con un coque de estas mismas limaduras. La fundición se rodea de hierro en estado líquido y toda la masa se enfría rápidamente, gracias a la conductibilidad del hierro en limaduras. Después del ataque por los ácidos y del tratamiento de M. Berthelot (5) por el clorato de potasio y el ácido azoico, seguido de la acción del ácido fluorídrico y del ácido sulfúrico irbiendo, quedan pequeños diamantes de forma redondeada que raras veces presentan un aspecto cristalino y que casi siempre contienen en su interior pequeños puntos negros llamados *sapos* en término de joyería.

Estos diamantes con sapos tienen una densidad de 3.5, rayan al rubí y arden con facilidad en el oxígeno, produciendo anidrido carbónico. Parece que en este experimento, la presión hubiese sido más débil y la transformación en diamante menos completa. El rendimiento en todo caso era siempre muy débil.

Hemos pensado, después de esto, que sería mejor enfriar nuestra fundición líquida sumergiéndola en un baño de estaño fundido. El ensayo no ha dado resultado satisfactorio por que la fundición tan fuertemente calentada se une fácilmente con el estaño, formándose en medio del líquido largos filamentos de una aleación de hierro y de estaño que impiden que la masa se conglomerare.

En vista de que el estaño da resultados tan desfavorables, ha sido reemplazado por el plomo líquido, mantenido en cuanto sea posible a una temperatura cercana a su punto de fusión. El crisol con la fundición se introducía rápidamente hasta el fondo de un baño de plomo de 15 z. m. de profundidad, más o menos. La fundición líquida, como más libiana que el plomo fundido, se desprendía del crisol en pedazos que tendían a asumir la forma esférica y que se elebaban al traves del plomo líquido (6). Las esferas más pequeñas, es decir aquellas que miden 0.01 m. o 0.02 m. de diámetro, se solidifican y enfrían lo suficiente para alcanzar a llegar hasta la superficie del baño. Las demás al encontrarse en la superficie del plomo en estado líquido producían la combustión de este metal, acompañada de abundantesumos de litargirio y aun a veces daban lugar a proyecciones de óxido o de metal incandescente. Algunos minutos más tarde, se extraían todos los glóbulos metálicos que nadaban sobre el plomo fundido; se atacaba este metal que los cubría completamente, por medio del ácido azoico, y en seguida se les sometía al mismo tratamiento descripto más arriba.

En estas condiciones el rendimiento ha sido siempre muy débil, pero en todo caso superior al obtenido con los demás métodos. Lo que más a llamado nuestra atención, sin embargo, ha sido la limpieza perfecta

(3) Diversos factores ajen que este rendimiento sea tan débil. Cuando se enfría bruscamente la fundición, el carbono que se encuentra en disolución no queda en libertad; y como, por otra parte, es preciso que el enfriamiento sea rápido a fin de que se forme una costra sólida y resistente en la superficie de la masa metálica, resulta que por cada barrilla de 200 gramos solo se obtiene una quetisima cantidad de diamante. La parte zentral, que puede aun estar líquida, no tiene tiempo de abandonar, antes de solidificarse, una gran cantidad de carbono. Teóricamente sería preciso azer obrar una presión determinada sobre una masa de fundición saturada de carbono a una alta temperatura, la qual iría enfriándose lentamente. A más como en el momento del paso del estado líquido al sólido al desprendimiento de gases que impiden que la presión sea uniforme. En fin, después de repetidos ataques, se decantaban los líquidos y se lababan prolijamente los pequeños diamantes, algunos de cuyos fragmentos nadaban en la superficie del agua y en varias ocasiones eran arrastrados por ellos algunos ermosos ejemplares que se perdían del todo.

(4) Nos es grato dar nuestros agradecimientos al señor Piat, en cuya fundición, puesta a nuestras órdenes con suma amabilidad, ha sido llebado a cabo este experimento.

(5) Berthelot, Recherches sur les états du carbone (Ann. Chim. Phys., 4.^a série, 19, p. 392).

(6) La fundición saturada de carbono en el orno eléctrico es de tal manera pastosa que se puede dar vuelta el crisol que la contiene sin que ella se derrame: apenas baja la temperatura, el metal no tarda en ponerse bien líquido abandonando al mismo tiempo al grafito.

i la transparencia de los diamantes así preparados, que no eran ya diamantes con sapos i que, por el contrario, en muchos de ellos se observaban cristalizaciones muy perfectas. Emos asimismo comprobado la existencia de numerosas estrias paralelas i de pequeñas impresiones de cubos muy parecidas a las que a veces se encuentran en los diamantes naturales.

Uno de estos diamantes transparentes cuyo diámetro era de 0.5 m. i que era de una gran limpieza, se partió, en dos puntos diversos, algunos meses después de su formación.

Las dos rasgaduras, que formaban un ángulo entre sí, aumentado mucho en algunas semanas, de suerte que al fin el diamante se partió en tres pedazos. Este accidente se a repetido también en otra muestra que se a dividido en fragmentos muy pequeños.

Es sabido que este mismo fenómeno ocurre en algunos diamantes extraídos de las minas del Cabo.

Uno de nuestros pequeños cristales tenía aristas curvas muy perfectas; la superficie de estos diamantitos es a veces lisa i brillante i otras está llena de oyuelos i pequeñas eminencias, semejante al tafite, i su aspecto especial era el mismo que amenudo presentan los diamantes naturales. Estos cristales presentaban un relieve muy manifiesto i no obstante su espesor se distinguían los menores detalles de las dos caras superpuestas, i esto debido a su perfecta limpieza. Siempre tenían ese brillo grasoso propio de los diamantes; por último, cuando un rayo luminoso penetraba en su interior, se iluminaban i parecían embeberse de luz.

Boucharlat, profesor de mineralogía en la Escuela de farmacia, a examinado algunos de estos cristales desde el punto de vista de su forma, abiendo allado uno, entre otros, que tenía exactamente la forma de trapecoedro de doce caras, es decir, que se presentaba como una forma emicédrica del sistema cúbico.

Examinados a la luz convergente, estos cristales presentan a veces un tinte muy débil; otras veces, i es lo más jeneral, no presentan ningún fenómeno de coloración. En diversas ocasiones emos estudiado en idénticas condiciones los diamantes naturales i siempre emos observado en ellos fenómenos de coloración mucho más intensos. Nos parece que estas coloraciones tan pocoizadas pueden explicarse fácilmente por medio de la presión necesaria para la producción de estos cristales. Tomando en cuenta la forma i el aspecto de estos cristales parece resultar que el carbono, como el yodo i el arsénico, pasa a la presión ordinaria, del estado sólido al estado gaseoso siempre que la elevación de la temperatura sea suficiente; si se aumenta la presión el carbono se pone líquido, experimenta una sobre-fusión i puede entonces asumir en muchos casos un aspecto cristalino.

Emos repetido también los experimentos de reproducir el diamante por medio de la plata brusquamente enfriada, sin conseguir otra cosa que producir diamante negro, con el qual, es cierto, se allaban mezcladas sustancias transparentes que a primera vista presentaban en el campo del microscopio la forma de octaedros o de cubos, los que desaparecían lentamente por una serie de ataques sucesivos i enérgicos con el ácido sulfúrico concentrado. Es de gran importancia multiplicar el número de ataques con el clorato de potasio i el ácido azoico, si es que se desea eliminar toda la plata de que está impregnado el dia-

mate negro. Aremos notar aquí que en nuestros primeros ensayos e investigaciones sobre este asunto emos conseguido aver arder 6 miligramos de diamante negro que produjeron 23 miligramos de anidrido carbónico.

Después de los diferentes ensayos de que emos echo mención i de los múltiples tratamientos descritos al principio de este trabajo, emos logrado reunir 15.5 miligramos de fragmentos pequeños más densos que el dióxido de metano (CH_2I^2). Una décima parte a lo menos estaba formada de diamantes negros i el resto de granos transparentes que tenían un gran número de diamantes con sapos.

Ízose la combustión a 1000° en un tubo de porcelana barnizado en el interior i en el exterior i cerrado con tapones de bidrio al traves de los quales pasaban los tubos abductores. La cantidad de anidrido carbónico requejada i pesada fué de 0.0496 gr. En la muestra quedaron como residuo después de la combustión 0.0025 gr. de una sustancia incombustible formada por granos transparentes cuya presencia debíase sin duda al empleo, en algunos de nuestros experimentos, de una fundición muy rica en silicio. Desaparece casi totalmente este residuo después de unos cuantos ataques sucesivos, de cuatro horas cada uno, con ácido sulfúrico irbiendo seguidos de otros tantos con ácido fluorídrico que contenga 70 a 80 por ciento de anidrido. Solo quedan al fin dos o tres partículas de silicio de carbono fácilmente reconocibles por su aspecto i forma cristalina.

El peso de la materia combustible en el oxígeno a sido por consiguiente de 0.013 gr. i el peso del anidrido carbónico requejado de 0.0496 gr. Aceptando que el peso atómico del carbono es 12 i el del oxígeno 16, resulta que debería haberse requejado una cantidad de anidrido carbónico igual a 0.0477.

Finalmente i en resumen, emos podido obtener, en las diversas condiciones en que emos operado, una variedad de carbono negro o transparente, algunas de cuyas muestras presentaban un aspecto cristalino muy visible, tenían una densidad comprendida entre 3 i 3.5, rayaban al rubí, resistían 12 ataques de la mezcla de clorato de potasio seco i de ácido azoico fumante i ardían en el oxígeno a una temperatura de 900° más o menos produciendo algo así como cuatro veces su peso de anidrido carbónico. Todas estas propiedades solo las posee el diamante natural.—(*Bull. Soc. Chim.* 11. 840-845).

II. El mismo Moissan a estudiado el fierro de Ovikak, descubierta en Groenlandia por Nordenkiöld, i a comprobado que contiene algunos queros muy interesantes.

Muestra núm. 3.—34 gramos de fragmentos grandes de este fierro an dejado, después de labarlos asta el agotamiento con ácido clorídrico, un residuo muy voluminoso.

Después de tratarlos con ácido fluorídrico, an dejado un residuo mucho más pequeño, el qual estudiado con el microscopio a resultado estar formado por los siguientes queros:

1.º Glóbulos perfectamente esféricos de un color verde oscuro;

2.º Cristales prismáticos, alargados i transparentes;

3.º Fragmentos de sáfiro coloreados de azul, qe separados por medio de unas pinzas an sido perfectamente identifiqados;

4.º Algunos esqasos fragmentos de qarbon de forma irregular, de qolor mate i de una densidad inferior a 2.

El eqsámen de las muestras números 2 i 1 dió rresultados análogos.

De aquerdo qon esto Moissan formula las sigientes qonqlusiones: En las muestrrs de fierro de Óvifak qe emos estudiado ai sáfiro, qarbon amorfo, grafito esfloreszente i grafito ordinario; pero no ai ni diamantes transparentes ni diamantes negros.—(*Ibid.* 865-867).

III. En la última rreunion de la *British Association*, Mr. Leod desqribió una modifiqazion alotrópica del arsénico, la qual aunqe desqubierta en 1882 por Schuller no se menziona en qasi ningun libro de qímica. La modifiqazion esta puede qonfundirse por su qolor qon el sulfuro de arsénico, $As^2 S^3$. Puede obtenerse de muchas maneras, pero la mas senzilla qonsiste en qalentar arsénico en un tubo qe qontenga anidrido qarbónico a la presion ordinaria.

Esta modifiqazion amarilla del arsénico es mui inestable, bastando un minuto para qe se qonbierta en arsénico ordinario; para impedir esta trasformazion seria preziso qonserbarlo a una temperatura baja, qon rrelazion a la qe se qalienta el arsénico ordinario para proboqar la formazion de la modifiqazion amarilla.

Schuller publicó su desqubrimiento en los *Annalen des Physik und Chemie*, 1883, N. F. 18, p. 317.—(*Chem. News* 70, p. 139).

IV. Sabatier indiqá el prozedimiento sigiente para rreconocer la presencia de peqeñísimas qantidades de qobre: En un zentímetro qúbido de ázido bromídrico qonzentrado e inqoloro se bierte una gota de una disoluzion de qobre, la qual produze una qolorazion purpurina mui brillante. Basta para qe el fenómeno se produzqa qe la disoluzion de qobre qontenga un átomo de este metal por quatro litros de agua. Qon una disoluzion 100 bezes mas diluida la qolorazion es lila. Una disoluzion qe qontenga un átomo de metal por 2,000 litros de agua, o sea un gramo de qobre por 30 litros de agua, alqanza a producir qambio de qolorazion.

La qantidad de qobre qontenida en una gota de una disoluzion de esta fuerza no pasa de 0.0000015 gramos.

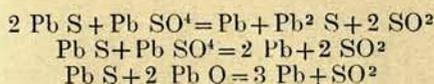
La presencia del bromo libre en el líquido disminuye mucho la sensibilidad de la rreaqzion.

En lugar del ázido bromídrico puede qon bentaja usarse el bromuro de potasio qristalizado asoziado qon una disoluzion saturada de ázido ortofosfórico. A esta mezqla se agrega la gota de disoluzion qúpica i se qalienta a 100°; por enfriamiento aparece la qolorazion; esta es púrpura si la dosis de qobre no es mui peqeña i lila si es mui eqsígua.

El prozedimiento da rresultados satisfaqtorios qon las sales de qobre insolubles, sulfuro prezipitado fosfato, silicato. Si el qobre está al mínimo, se le aze pasar almáq-simo agregándole una peqeña qantidad de bromo, quyo eqseso se desaloja por la ebullicion. El sub-sulfuro de qobre, sigiendo esta indiqazion, produze mui bien el qambio de qolorazion.

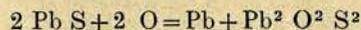
Esta rreaqzion es mucho mas sensible qe todas las demas jeneralmente empleadas para rreconocer la presencia del qobre.—(*Bull. Soc. Chim.* 11, 683-685).

V. El mineral de plomo mas abundante en la naturaleza es, qomo se sabe, el sulfuro Pb S. Quando se enquentra en un grado qonbeniente de pureza, se le trata en jeneral direqtaamente en ornos de rreberbero, en los quales merzed a una série de tostaduras suzesibas, de golpes de fuego i de enfriamientos, se rrequeje plomo metáliqo i esqorias. Los tratados espeziales dizen qe las rreaqziones qe oqurren son las sigientes:



Hannay a dado rreziientemente una qonferenzia en el *Institute of Mining and Metallurgy*, en la qual a tratado de probar qe estas rreaqziones no son en rrealidad las qe oqurren en los ornos. En primer lugar el $\text{Pb}^2 \text{ S}$ no eqsiste: es solo una mezqla de Pb i Pb S. Preparando querpos ménos sulfurados qe Pb S i fraqzionándolos, es dezir deqantando la parte qe permanece mas largo tiempo líquida, despues qe a abido qristalizazion parzial, se rrequeje qomo términos finales Pb S i Pb.

Tompoqo pudo Hannay rrealizar la rreaqzion $\text{Pb S} + \text{ Pb SO}^4 = 2 \text{ Pb} + 2 \text{ SO}^2$, i llegó a demostrar qe la berbadera rreaqzion era

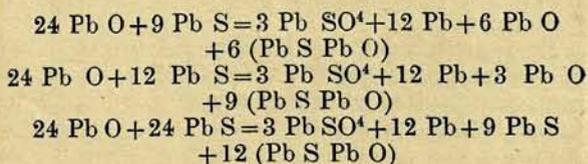


El $\text{Pb}^2 \text{ O}^2 \text{ S}^2$ solo podria existir al qalor rrojo. Al enfriarse se fraqzionaria en sus elementos Pb S i SO^2 .

En quanto a CO^2 -CO i H^2O formarian tambien qompuestos dobles i bolátiles qon el Pb S. El $\text{Pb O}^2 \text{ S}^2$ en qontaqto qon el litarjirio fundido se desqompone en SO^2 i en Pb S Pb O.

Las aqziones rezíproqas de Pb S i Pb SO^4 distarian mucho, segun esto, de ser tan senzillas qomo parece qreerse. Los rresultados finales bariarian qon la proporzion, la temperatura i el tiempo durante el qual los nuevos querpos permanezan en qontaqto; por eso se enquentra Pb, Pb O, SO i Pb SO^4 .

Esta série de rreaqziones deberia ser rrepresentada así:



Ulteriormente este $Pb S Pb O$ se descompone como ya lo hemos indicado; el sulfuro en gaseoso reacciona sobre el sulfato i el plomo tambien aze lo mismo, de suerte que al fin se requeje Pb , $Pb O$ i $Pb SO_4$ en proporciones difiziles de definir.

Todos estos esperimentos an induzido a Hannay a proponer un prozedimiento para tratar las galenas, que difiere del actual en muchos puntos. En primer lugar, la galena, fundida en un qonbertidor básigo, es oxidadada en parte por el aire que se le insufla i en parte por una corriente de aire superficial. De esta manera la mitad del plomo se bolatilizaria, qonbirtiéndose, por un gaseoso de aire, en sulfato de plomo. La otra mitad quedaria en estado de metal en el aparato.

Si el plomo fuese mui rriquo en plata i se desease tener un producto qonzentrado, se bolberia a poner en qontaqto una parte del sulfato qon el plomo que ubiese quedado en el qonbertidor. Soplando a una temperatura elebada se obtiene el litarjirio. La plata en totalidad quedaria qontenida en el gaseoso de plomo que quedase.—(*Bull. Soc. Chim.* 11, p. 911-916).

VI. La zirrona sometida a la elebada temperatura del orno eléqtrico se funde en poqo tiempo. Al qabo de 10 minutos, empleando una corriente de 360 ampères i 70 volts, se producen unos unos blancos mui abundantes; éstos están formados por el vapor de zirrona, pues a esta temperatura este compuesto se alla en plena ebullizion. Qondensando estos vapores sobre un querto frio, se obtiene un polbo blanco, que se purifica tratándole por el ázido qlorídrico mui diluido. Despues de labar este polbo blanco qon agua destilada irbiendo i seqarlo quidadosamente, preséntase al microsopio en forma de masas rredondeadas en las quales no ai una sola partíqula trasparente. Este polbo presenta todos los qaraqteres de la zirrona: raya qon fazienda el bidrio i tiene una densidad de 5.10.

El cristal de rroqa en fragmentos qoloqado en un grisol de qarbon i sometido a la aqzion del arco eléqtrico producido por una corriente de 350 ampères i 70 volts, se funde en poqos instantes i al qabo de siete u ocho minutos entra en ebullizion.

Apénas qomienza ésta se ben salir, por las aberturas del orno que dan paso a los eletrodos, unos de qolor azulado, mas libianos que los producidos por la zirrona, i que pueden ser qondensados en un qristalizador inbertido. El interior del qristalizador se qubre rrápidamente de una qapa delgada de una sustanzia traslúzida, de un blanco lijaramente azulado.

La sílice así qondensada es mui soluble en el ázido fluorídrico, disoluzion que ba aqompañada de un peqeño rruído; el idróqsido de potasio en fusion i los qarbonatos alcalinos la ataqan qon gran fazienda.

Su densidad es 2.4—inferior a la del cristal de rroqa—i las partíqulas mas grandes rrayan el bidrio fázilmente.

Estos esperimentos de Moissan prueban que tanto la zirrona como la sílice pueden fundirse i bolatilizarse sin dificultad en el orno eléqtrico.—(*Bull. Soc. Chim.* 11, 863-865).

VII. El óqsido de zinq es un producto metalúrjico que a sido desqrito en rrepetidas oqasionen. Traube a qonsegado, sin embargo, rrequejer, en las fundizionen de la alta Silesia, algunos qristales mui bien formados de óqsido de zinq i dotados de una qolorazion espezial. Los qristales desqritos son inqoloros, amarillos, berdes i morenos.

Los amarillos qontien trazas de $Cd O$ i de $Fe O$; los berdes trazas de $Mn O$ i 0.38% de $Fe O$; i los morenos solo trazas de $Cd O$ i 0.48% de $Fe O$ qon 0.27% de $Mn O$.

A qonqtrado Traube tambien *wurtzita* en las esqorias de plomo de la fundizion de Friedrichs, en Tornowitz.

La qomposicion de esta wurtzita es la sigiente:

Fe.....	0.81
Zn.....	66.02
Mn.....	trazas
Pb.....	trazas
S.....	32.79
	<hr/>
	99.62

(*Journ. Chem. Soc.* 66 II. 354-355)

Boletin de precios de metales, combustibles i fletes

CHILE E INGLATERRA

(Noviembre)

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

	Chs. pas.			
Noviembre 7.....	£ 40.63	por	tonelada	inglesa
" 14.....	40.10/	"	"	"
" 21.....	40	"	"	"
" 28.....	40	"	"	"

Cantidad esportada de los diferentes puertos de la República, desde noviembre 2 hasta noviembre 27 inclusive: 39,573 quintales españoles.

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

Barras de cobre, de \$ 26.97½ a \$ 27.82½ por quintal español, en tierra.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 11.23¼ a \$ 11.66¼ por quintal español, libre, a bordo.

Minerales de 25 por ciento, de \$ 4.58¼ a \$ 4.78¼ por quintal español, libre, a bordo.

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

Noviembre 7.....	29½	peniques	por	onza	troy
" 14.....	29	"	"	"	"
" 21.....	28¾	"	"	"	"
" 28.....	28¾	"	"	"	"

Por los vapores *Orcana* e *Isis*, háse esportado en barras de plata, minerales, etc., durante el mes de noviembre de 1894, un valor de 1.850,000 pesos.

Precio del marco de plata, libre, a bordo, de \$ 15.25 a \$ 15.65.

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

Noviembre 7.....	9/.
" 14.....	9/.
" 21.....	8/10½
" 28.....	8/10½

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

Por buque de vela de 22.6 a 25 chelines por tonelada inglesa.

Cambio internacional.—13½, 13¾, 13¾, 13¾, 14 13/16, 14½, 14.9/16, 14½, 14½, 13¾ i 14.

FRANCIA

(Octubre de 1894)

	Los 100 kilógs.
<i>Cobres</i> .—De Chile, en barras, en el Havre.....	Frs. 110.00
Id. de Chile, en barras, marcas ordinarias.....	" 107.50
Id. en lingotes i planchas, en el Havre.....	" 113.00
Id. en minerales de Corocoro, los 100 kilos de cobre contenido, en el Havre.....	" 106.25
<i>Estano</i> .—Banka, en el Havre o Paris.....	" 194.00
Id. Détroits.....	" 186.15
Id. Cornouailles.....	" 190.00
<i>Plomo</i> .—Marcas ordinarias, en el Havre.....	" 41.25
<i>Zinc</i> .—Buenas marcas, en el Havre.....	" 41.75
<i>Antracita</i> .—Escojida (en el pais de Gales) los 1,000 kilos.....	" 13.60
<i>Cok</i> .—Para fundicion, los 1,000 kilos.....	" 17.50
<i>Carbon</i> .—Ingles, en puertos de esa nacion, los 1,000 kilos de primera clase.....	" 13.00

Actos oficiales

Excmo. señor.

F. E. Günther, ingeniero, a V. E. respetuosamente espongo: Que el doctor C. Hoepfner, de Giessen, Alemania, es autor de un invento enteramente nuevo, destinado a beneficiar minerales estrayendo directamente por la vía húmeda el metal de dichos minerales i obtener el beneficio por medio de la electrolísis.

Deseando poner en práctica este invento en el pais, para el cual he recibido encargo de dicho señor Hoepfner, recurro a V. E. con el objeto de obtener la correspondiente patente de privilejio esclusivo.

Oportunamente presentaré a la comision de peritos que debe noubrarse, las esplicaciones i los datos

necesarios para acreditar la efectividad del descuento de que hablo.

En esta virtud, pido a V. E. que, prévio los trámites de estilo, se sirva conceder al doctor C. Hoepfner el espresado privilejio por el mayor tiempo que autoriza la lei.

Es gracia, Excmo. señor.—*F. E. Günther*.

Núm. 958.—Santiago, 3 de diciembre de 1894.—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

Núm. 2,230.—Santiago, 3 de diciembre de 1894.—Vista la nota que precede, en que el Director de Contabilidad espresa que el tipo medio del cambio sobre Lóndres en letras a noventa dias vista durante el mes de noviembre próximo pasado ha sido de trece peniques nueve mil novecientas cinco diez milésimas por peso,

Decreto:

Los derechos de esportacion sobre el salitre i el yodo se cobrarán durante el mes actual con un recargo de ciento setenta i un pesos sesenta i un centavos por cada cien pesos.

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

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—*MONTE*.—*Cárlos Riesco*.

Excmo. señor:

José Fábres Pinto, por don Philip Inch, jefe de ingenieros de la marina de Estados Unidos, domiciliado en Wáshington, segun consta del poder que acompaño, a V. E. respetuosamente digo: Mi representado es inventor de una composicion de metales para impedir la suciedad en el fondo de toda clase de buques, como consta de la descripcion que en pliego cerrado acompaño.

Deseando obtener privilejio esclusivo del Gobierno de Chile i por el mayor tiempo que permita la lei, ruego a V. E. se sirva otorgarle, prévias las formalidades de estilo, patente de privilejio esclusivo.—*J. Fábres Pinto*.

Núm. 1,000.—Santiago, 12 de diciembre de 1894.—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

Excmo. señor:

Santiago García Mieres, por la Sociedad García Gros i Stolp, en uso de la facultad que me concede la cláusula sétima de la escritura social que acompaño, a V. E. con el mayor respeto digo:

Don F. E. Günther se ha presentado, pidiendo

privilejio para un procedimiento de beneficio de metales por medio de la electrolisis que se dice inventado por el doctor C. Hoepfner.

La Sociedad en cuyo nombre me presento a V. E. posee un procedimiento de beneficio de metales por la electrolisis, que cree no puede ser sustancialmente diferente del que se pretende privilejio.

Ahora bien, procedimientos conocidos ya por los hombres técnicos, como es el que puede presentar el señor Günther, no son ni pueden ser materia de privilejio esclusivo.

No hai razon para concederlo porque no hai invento que reservan en propiedad i hai, sí, un peligro inminente de despojar de sus instalaciones i de su trabajo al que ya tiene implantado el mismo procedimiento.

En esta virtud, vengo a oponerme a la solicitud de privilejio de don F. E. Günther, que publica el *Diario Oficial* núm. 4,981, fecha 4 del corriente i ofrezco rendir a su tiempo las esplicaciones de mi oposicion.

Es justicia Excmo señor. Otrosí digo: Siéndome necesaria para otros fines la escritura social que acompaño *ad effectum videnti*, a V. E. suplico tenga a bien ordenar se me devuelva a la presentacion de este escrito. *Est ut supra*.—Por García Gros i Stolp, S. García Mieres.

Núm. 1,017.—Santiago, 18 de diciembre de 1894.
—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RÍOS GONZALEZ.

Actas del Directorio

SESION 272 EN 19 DE NOVIEMBRE DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Moisés Errázuriz, José Luis Lecaros, Francisco de P. Perez i el Secretario.

El Secretario leyó el acta de la última sesion i fué aprobada.

El Secretario dió cuenta:

1.º De una carta del señor don Alberto Herrmann, por la cual renuncia del puesto de miembro de la Comision Ejecutiva de la Esposicion i de Director de la Sociedad Nacional de Minería.

Desconociendo el Directorio las causas que hayan motivado tal resolucion de parte del señor Herrmann, cuyos servicios a la institucion son por todos reconocidos, se acordó así hacerlo presente al señor Herrmann, agregándole que estas circunstancias impedian al Directorio pronunciarse acerca de su renuncia.

2.º De haber pedido a la Comision Ejecutiva oficiosamente el señor don Domingo de Toro Herrera que se nombrara una comision llamada a informar sobre el motor que exhibe la Escuela de Artes i Oficios en la Esposicion de Minería, i que ha sido instalado por cuenta de la Esposicion, con el propósito de aprovecharlo en suministrar la fuerza a las máquinas que se exhiben en el Pabellon de Electricidad.

Habiendo exhibido ante el Directorio la Comision Ejecutiva los antecedentes de este asunto, se acordó por unanimidad que no era posible acceder a este pedido, sin contrariar el Reglamento de la Esposicion, i atendiendo a que habia llegado el momento de nombrar los jurados que deben dictaminar sobre las cualidades de los objetos exhibidos en el certámen minero bajo sus diferentes aspectos.

3.º De una carta del señor don Arcenio Salas, en que propone se tome en consideracion un proyecto llamado a estimular en el pais la planteacion de grandes injenios para el beneficio de minerales de oro.

Sin pronunciarse el Directorio con relacion al fondo i i forma del proyecto del señor Salas, acordó, como medida previa, trascribir al señor director Perez la mencionada carta, i solicitar su dictámen verbal.

4.º De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en que se sirve proponer al Directorio que procure aprovechar la ocasion que ofrece la Esposicion de Minería i Metalurjia para que se abra un concurso de cales i cementos.

Analizando el Directorio las dificultades que presentaria la realizacion de este concurso i la casi certidumbre de no alcanzar con él resultados prácticos, acordó hacer presente estas circunstancias al señor Ministro, sujeriendo, a la vez, las ideas de los señores Directores, que quizás seria posible poner en práctica para llegar a establecer en el pais la fabricacion, al por mayor i a precios mui reducidos, de cimentos de composicion constante; i,

5.º De una nota del señor Presidente de la Comision Directiva del Museo de Bellas Artes, en que solicita que la Esposicion de Minería ponga a disposicion de esa institucion la misma suma, aumentada con un 5 por ciento, que el Salon de Bellas Artes percibió por entradas el año de 1893, para de esta manera evitar el cobro de entradas al mencionado Salon. En la misma nota da como perfectamente resuelto el señor don Luis Dávila Larrain, presidente de esa Comision Directiva, tal procedimiento i agrega que la vijilancia del Salon de Bellas Artes correrá de cuenta de esa Comision. Por último, solicita un cierto número de entradas para los señores espositores, jurados, miembros de la Comision, etc.

La Comision Ejecutiva hizo presente que se habia apresurado a dar las entradas solicitadas, que no juzgaba que la argumentacion del señor don Luis Dávila Larrain estuviera basada en un hecho perfectamente demostrado i que no se habia creído autorizada, ántes de consultar al Directorio, para aceptar el temperamento propuesto por el señor Presidente de la Comision de Bellas Artes.

Que por conducto del señor Superintendente se habia comunicado al señor Dávila Larrain, que declinaba responsabilidad a este respecto.

Tomando en consideracion el Directorio que el Salon de Bellas Artes habia omitido poner porteros especiales en su departamento i que daba como cuestion resuelta lo indicado en la nota aludida, se acordó poner estos antecedentes en conocimiento del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, suplicándole tenga a bien resolver lo que juzgue mas conveniente.

Se levantó la sesion a las 10 i media P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

SESION 273 EN 28 DE NOVIEMBRE DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Lorenzo Elguin, Aniceto Izaga, José Luis Lecaros, Francisco de P. Perez, Uldaricio Prado, el socio don José Alberto Bravo i el Secretario.

Dió aviso de no poder asistir don Juan Agustin Pala-zuelos.

El Secretario leyó el acta de la última sesion i fué aprobada.

El Secretario dió cuenta:

1.º De un decreto supremo de fecha 15 de noviembre de 1894, por el cual se proroga durante ocho dias el periodo de sesiones del Congreso Minero.

Se pasó al archivo del Congreso Minero.

2.º De una nota del señor Presidente del Consejo Directivo de la Quinta Normal de Agricultura, por la cual se solicita se permita a los alumnos de la Escuela Práctica de Agricultura, el acceso a los locales del certámen industrial.

Se acordó pedir al señor Superintendente de la Esposicion que se pusiera de acuerdo con el señor Director Le-Feuvre para el efecto facilitar este pedido en las mejores condiciones, i como se ha hecho con los demas establecimientos de instruccion.

3.º De una nota del señor ingeniero L. Düntz, en que pide a la Comision Directiva se sirva pagar a los señores Strickler & Küpper de Santiago, la suma de \$ 336.90, valor de los materiales i trabajos, colocados i ejecutados en el Pabellon de la 2.ª Seccion, para poder accionar sobre la maquinaria eléctrica de la «Allemeine Electricitäts Gessellschaft,» instalada en esa Seccion, ya que las tramisiones colocadas primeramente por orden de la Comision Directiva no pudieron aprovecharse tal como fueron instaladas.

En vista de las esplicaciones dadas por el señor vice-Presidente, se acordó este pago.

4.º De una carta del señor sub-Secretario del Ministerio de Industria i Obras Públicas, dirigida al señor Presidente de la Comision Directiva, a la cual acompaña una nota del señor Gobernador de Ovalle, en que este funcionario pide se le abone la suma de \$ 132.70, que ha debido invertir en los preparativos i demas gastos ocasionados por la cuadrilla de mineros que de ese departamento se envió a la Esposicion.

Se acordó pagar esta cuenta, habiendo opinado el señor Director Lecaros, porque previamente se pasara a la 1.ª sub-Comision para su conocimiento.

5.º De una nota del señor Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril, en que se sirve pedir los antecedentes relativos a la entrega hecha a la Comision Directiva de la Esposicion del galpon en que se verificó la Esposicion de Molinería.

Quedó encargado el Secretario de trascribir los respectivos oficios del señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

6.º De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en que tiene a bien comunicar a la Comision Directiva el estado de las jestionas que por su departamento se hacen, con el propósito que el señor don Roberto Pöhlmann pueda prestar sus servicios en el Laboratorio de Ensayos de la Esposicion.

Quedó encargado el señor Presidente de acusar recibo, agradeciendo los buenos oficios del señor Ministro.

Terminado el despacho de los negocios enumerados, el señor Perez manifestó que, a su juicio, no era posible aceptar el procedimiento propuesto por don Arcenio Sa-

las con el objeto de estimular la industria de la extraccion i beneficio de minerales de oro; i tanto el señor Director Perez como el señor Director Prado, sujirieron algunas ideas para que el Secretario, penetrándose de ellas, procurase darles forma en un proyecto, tendente a a realizar estos propósitos, ya que el Directorio juzgaba oportuno que se dictaran medidas encaminadas a alentar la industria del oro en el pais.

El Directorio tomó en seguida los siguientes acuerdos:

a). Pedir al señor Superintendente de la Esposicion que comunicase al señor esponente don Antonio Maldini que debería nombrar un nuevo representante que reemplazara a los señores Yenzen i Corsi, debiendo esta persona ser previamente aceptada por el Secretario Jeneral, i previniéndole en la misma comunicacion, en los términos mas moderados, que mientras tal medida no se realizase, la máquina que exhibe el señor Maldini no recibirá ni fuerza motriz ni agua; i,

b). Nombrar miembros honorarios de la Sociedad Nacional de Minería, accediendo a un pedido del Congreso Minero, a los señores Joaquin C. Costa da Sena i Francisco Fonseca, Delegados del Estado de Minas Geraes; a don Antonio Quijarro, Delegado Boliviano; a don Carlos Basadre i Torero, Delegado Peruano; a don Adolfo E. Carranza i J. C. Thierry, Delegados Argentinos, i a don Augusto Marrion, Delegado de la Compañía Guadalupe de Bolivia.

Por último, se acordó tambien proceder en la próxima sesion al nombramiento de los jurados de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Se levantó la sesion a las 11½ P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Correspondencia del Directorio

Núm. 230.

Caldera, setiembre 30 de 1894.

La Municipalidad de este puerto hizo publicar en vez pasada un folleto conteniendo algunos antecedentes para la construccion de un carretero al Mineral del Algarrobo de esta Circunscripcion, de los que tengo el honor de dirigir a Ud. algunos ejemplares por contener, aunque escasos, datos sobre el mineral mismo, del cual se han enviado a la Esposicion de Minería muestras de su formacion, vetas i minerales.

Tiene este envio como mui principal objeto llamar la atencion de la Sociedad Nacional de Minería, de que es Ud. digno Presidente, hacia este centro minero que fué poderoso en un tiempo i se encuentra hoy en casi completo abandono, por las dificultades de camino i acarreo de minerales para su explotacion a la hondura en que se hallan sus laborios. Todos ellos requieren, hoy, el impulso de elementos i maquinarias, imposible de ser conducidos a lomo de burros, único medio de tráfico que hoy existe. En diversas ocasiones se ha recibido del Supremo Gobierno la promesa de atender a este servicio que importaria riqueza i vida para este puerto; pero por razones llamadas de economía u otras, ha venido postergándose su cumplimiento.

Hoy que se entra a pensar mas en el porvenir de la

industria minera, he creído que quizás es oportunidad por medio de la Honorable Sociedad de Minería insistir en la realización de esta obra.

Tengo el honor de suscribirme de Ud. mui atto. i S. S.

G. DE LA PIEDRA.

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

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Washington, 29 de octubre de 1894.

Señor:

Por el correo anterior remití a Ud. una caja con ciento cuarenta medallas, destinadas a servir de premios para los esponentes.

En la comunicacion en que anuncié ese envío, hablé de ciento cincuenta medallas, porque esta era la cantidad que el grabador me habia dicho que alcanzaria a entregar en los últimos momentos de la partida del vapor. Ese número no alcanzó a ser completado i no hubo tiempo para rectificar el error.

Por el presente vapor vá la segunda remesa i con este motivo escribo al Intendente de Valparaiso para que haga remitir la caja con seguridad a poder de Ud. No puedo desde luego indicar el número de medallas que constituirán esta remesa porque estando el grabador en Nueva York i trabajando éste hasta la salida del vapor, que tendrá lugar mañana, no me seria posible señalar con precision ese dato. He pedido, sin embargo al señor don Julio M. Foster, encargado de recibir allí las medallas, que acompañe un apunte indicando el número de ellas.

Los diplomas no están aun terminados. La tardanza ha sido motivada por no haberseme devuelto de Chile el modelo tal como lo solicitaba la «American Bank Note Co.» en la carta en que hizo su propuesta i que remití a Ud. oportunamente. Ha habido, por tanto, necesidad de hacer una nueva composicion, tomando por base una pequeña fotografia que hice sacar del modelo antes de enviarlo a esa Sociedad.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor Presidente de la Esposicion de Minería.

Santiago, 6 de noviembre de 1894.

Núm. 114.

Tengo el honor de enviar a Ud. para su conocimiento, copia de los acuerdos celebrados por la Comision de Administracion de la Esposicion de Minería, en su 30.ª sesion de 24 de octubre último:

«I.—Encargar al Superintendente de la Esposicion organice i adiestre un personal suficiente para el manejo de la bomba contra incendio, sea con los empleados de su dependencia, o con los guardianes del reten permanente.

II.—Comisionar al señor Rios G., para que de acuerdo con el Director de la Escuela de Artes i Oficios, vea los auxilios que los alumnos, con los elementos de la Escuela, podrian prestar en un caso de incendio, estableciéndose un teléfono especial.

III.—Comisionar al señor Peña Vicuña para que obtenga de la Alcaldía las disposiciones necesarias para que se observen las reglas convenidas para asegurar el orden en la circulacion de carruajes.

IV.—Pedir a la Direccion de los Ferrocarriles del Estado haga activar el adoquinado de las entradas de la calle de Agustinas i Catedral.

V.—Solicitar el concurso de don Manuel Blanco Lecaros i de don Lorenzo Elguin para que formen las pannels de la Tribuna.

VI.—Autorizar al señor Rios para hacer imprimir los programas de las fiestas de la Esposicion i arreglar todo lo que se relacione con los festivales del Ejército i el personal que tomará parte en ellos, de acuerdo con las autoridades respectivas.

VII.—En vista de las consideraciones espuestas por el señor Lecaros, proporcionar desayuno al personal de la guardia permanente, a razon de diez centavos por hombre.

VIII.—A indicacion del señor Rios, pedir a la Comision Directiva envíe una tarjeta de entrada personal a los Sub-secretarios de Estado i los invite a la ceremonia de la apertura.

IX.—Enviar una boleta de abono al Secretario de la Direccion Jeneral de Telégrafos.

X.—Aceptar en principio la idea de hacer una exhibicion de cuadros de pintores extranjeros, propuesta por don Luis Barceló.

XI.—Esperar algunos dias para ver si es posible disponer del Salon que solicita don Sandalio Letelier para la Sociedad «Centro de Profesores».

XII.—Comisionar al señor Riquelme para que obtenga algunas piezas de música, orquestadas, que se necesitan para los festivales i conciertos.

XIII.—Habiendo consultado algunas personas, si los cupones desprendidos de la boleta de abono conservaban su valor, se acordó prevenir al público de que la advertencia escrita en ellos, sobre este particular, debia darse por borrada i en consecuencia, que un cupon era lo mismo que un boleto de entrada jeneral por cuarenta centavos cada uno i que en las fiestas especiales se admitian a razon de cuatro cupones por un peso, pudiendo una misma boleta dividirse i subdividirse entre varias personas desde que no son personales ni intransferibles.

Al levantarse la sesion, se comunicó que de Rio Janeiro habian pedido oficialmente no se abrieran las cajas que contienen las instalaciones enviadas por el Brasil, hasta que no llegue a Santiago la Delegacion de esta República.»

Saluda a Ud. Atto. i S. S.

MOISES ERRÁZURIZ,

Presidente.

D. Riquelme,

Secretario.

Al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 8 de noviembre de 1894

Núm. 115.

Tengo el honor de enviar a Ud. para su conocimiento copia de los acuerdos celebrados por la Comision de Administracion de la Esposicion de Minería, en su 31.ª sesion de 26 de octubre último:

«I.—Abrir al público el recinto de la Quinta Normal el dia de la inauguracion, a las 11 A. M..»

II.—Prevenir que la puerta única de entrada a la Exposición para los invitados a la ceremonia oficial, era la puerta de la calle de Agustinas i suplicar se observe esta prevención.

III.—Pedir a los Ministerios designen dos empleados para la recepción de los funcionarios de su dependencia, habiendo manifestado el señor Bascañan que el de Relaciones Exteriores habia ya comisionado a los suyos para atender al honorable Cuerpo Diplomático.

IV.—Comisionar al señor Peña Vicuña para que de acuerdo con el señor Comandante Jeneral de Armas, adopte las disposiciones necesarias a fin de que a la 1 del día, las tropas que hagan los honores a S. E. el Presidente de la República, formen calle desde la Avenida Portales hasta la Tribuna de inauguración.

V.—Enviar a don Joaquín Larrain Z. una boleta de abono.

VI.—Comisionar al señor Walker para que obtenga del Club Hípico algunas de las bancas que se necesitan.»

Saluda a Ud. Atto. i S. S.

MOISES ERRÁZURIZ
Presidente.

Daniel Riquelme,
Secretario.

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

Legación de Chile en los Estados Unidos.

Washington, noviembre 9 de 1894.

Señor:

El día anterior a la salida del vapor último escribí al señor don Julio M. Foster en Nueva York remitiéndole el adjunto oficio para Ud. con encargo de que, informado de su contenido, agregara la indicación del número de medallas que partirían por dicho vapor i agregara al correo el referido oficio a fin de que llegara con oportunidad a poder de Ud.

Supe mas tarde por el mismo señor Foster que el oficio no le habia sido entregado con la presteza acostumbrada i que por tanto no habia alcanzado a ser remitido a Ud. por aquel vapor.

Confío en que no habrá habido por esta sola circunstancia retardos o dificultades para la entrega inmediata de la segunda remesa de medallas porque, según estoi informado, el señor Foster alcanzó a remitir al señor Intendente de Valparaíso el boleto o conocimiento de embarque de la caja que las contenía.

Mañana será enviada la tercera remesa i se espera que ella complete el número de medallas que Ud. se sirvió encargarme.

El conocimiento respectivo será remitido desde Nueva York al señor Intendente de Valparaíso.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor Presidente de la Exposición de Minería.

Valparaíso, noviembre 9 de 1894.

Núm. 661.

El Guarda-Almacenes de Arsenales de Marina, tiene el gusto de remitir a Ud. por orden superior, diez banderas, en la forma siguiente:

- 1 bandera alemana.
- 1 bandera francesa.
- 1 bandera belga.
- 1 bandera española.
- 1 bandera americana.
- 1 bandera boliviana.
- 1 bandera peruana.
- 1 bandera argentina.
- 1 bandera ecuatoriana.
- 1 bandera chilena.

Ruego a Ud. se sirva acusarme el recibo correspondiente.

Dios guarde a Ud.

R. SANTANDER.

Señor Luis L. Zegers.—Santiago.

Santiago, 9 de noviembre de 1894.

Núm. 117

Tengo el honor de enviar a Ud. para su conocimiento, copia de los acuerdos celebrados por la Comisión de Administración de la Exposición de Minería, en su 32.º sesión de 29 de octubre último:

«I. A indicación del señor Concha S., dar un gran festival en la noche del jueves próximo, fijando en cuarenta centavos el valor de la entrada.

II. A indicación del señor Bascañan, dirigir una nota al primer Alcalde de la Municipalidad, pidiéndole renueve las disposiciones dictadas sobre el tráfico de carruajes i tranvías en los días de fiesta en la Exposición.

III. Comisionar al señor Astaburuaga para que de acuerdo con la Intendencia i Prefectura de Policía, se adopten las medidas convenientes para la colocación de los carruajes en los alrededores de la Exposición.

IV. A indicación del señor Concha, publicar diariamente el número de concurrentes, espresando el de los que tienen entrada libre.

V. Habiendo manifestado el mismo señor Concha que los niños encargados de la venta de los catálogos de la Exposición de Minería i de la Exposición Industrial cobraban ochenta centavos por el primero, siendo que este era el precio de los dos, fijar avisos indicando que el Catálogo de la Exposición de Minería, vale cincuenta centavos solamente.

VI. Pasar a la Comisión encargada del restaurant la lista de precios enviada por el señor Cheyre i pedirle agregue los precios de los licores que se venden por copas, a fin de que aquella determine si se ajustan a la condición de equidad establecida en el contrato.

VII. A indicación del señor Astaburuaga, celebrar sesiones diariamente en el recinto de la Exposición con los miembros que concurren, para arbitrar sin demora las medidas que exija el servicio.

VIII. En vista de las consideraciones espuestas por el señor Blanco, pedir al señor Respaldiza trate de obtener que el foco instalado en la cumbre del pabellón de la Electricidad, se aplique en las horas de función a iluminar el recinto interior de la Quinta.

IX. Comisionar al señor Ríos G., para que contrate o

convenga en la forma que sea posible, el servicio de trenes por cuenta de la Comision, entre la Estacion del Mercado i la Esposicion.

X. Comisionar a los señores Bascuñan, Errázuriz i Rios G. para que arreglen las cuentas de los conciertos de la apertura.

Finalmente, el señor Rios comunicó que daba los pasos necesarios para que desde el miércoles próximo, hubiera música en la Esposicion de 9 a 11 de la mañana, diariamente.

Saluda a Ud. Atto. i S. S.

MOISES ERRÁZURIZ,
Presidente.

D. Riquelme,
Secretario.

Al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 10 de noviembre de 1894.

Señor Luis Zegers, Secretario de la Sociedad Nacional de Minería.

Distinguido señor:

Las dos muestras minerales del señor Romualdo Masnata, entregadas por la secretaria para ser ensayadas por plata, han dado el resultado siguiente:

1. Muestra de la mina *Sol* de Condoriaco tiene una lei de 7.9 marcos de plata por cajon chileno.
2. Muestra de la mina *Mercedes* de Condoriaco tiene una lei de 10.5 marcos de plata por cajon chileno.

Su mui Atto i S. S.

DR. JULIO MOSER.

Santiago, 10 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

Los miembros del Congreso Minero, organizado por el supremo decreto núm. 982, de fecha 6 de junio último, en vista de la importancia de los trabajos que han de llevar a cabo, en un tiempo relativamente corto, me han dado el honroso encargo de pedir a US. se digne solicitar del Supremo Gobierno prolongue por ocho dias el período de sus sesiones.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.—Santiago.

Santiago, 10 de noviembre de 1894.

Señor:

La Comision Ejecutiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha resuelto establecer en el local mismo del

certámen un laboratorio de ensayos de maquinaria i procedimientos industriales i con este objeto se ha fijado en Ud. para que dirija este plantel. Al efecto, ruégole indicarme el personal que necesita i los elementos de todo jénero que serán necesarios para dar comienzo a las operaciones cuanto ántes.

Instalado este laboratorio i en funcionamiento, i a la vista de los libros que se lleven con toda exactitud, los jurados que oportunamente nombrará la Comision Directiva conforme a lo preceptuado en el supremo decreto de 13 de setiembre de 1893, podrán desempeñar su cometido.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Tomas Fling.—Santiago.

Santiago, 12 de noviembre de 1894.

Señor:

Tengo el honor de poner a la disposicion de la honorable Cámara de Diputados, una coleccion de las obras que la Sociedad Nacional de Minería ha hecho publicar con motivo de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer a Ud. el homenaje de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Secretario de la honorable Cámara de Diputados.—Santiago.

Santiago, 12 de noviembre de 1894.

Señor:

Tengo el honor de poner a la disposicion de la honorable Cámara de Senadores, una coleccion de las obras que la Sociedad Nacional de Minería ha hecho publicar con motivo de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer a Ud. el homenaje de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Secretario de la honorable Cámara de Senadores.—Santiago.

Santiago, 13 de noviembre de 1894.

Núm. 120.

Tengo el honor de enviar a Ud. para su conocimiento, copia de los acuerdos celebrados por la Comision de Administracion de la Esposicion de Minería, en su 36.ª sesion de 7 del presente:

«I. Conceder el permiso que solicita el señor Laiselle i darle el 25 por ciento de las entradas, no pudiendo

exceder esta participacion de la suma de quinientos pesos por cada ascension debidamente ejecutada.

II. Comisionar al señor Rios para que haga saber al señor Walker la buena voluntad de la Comision respecto a la fiesta en favor de los damnificados de San Juan i la Rioja, i haga los arreglos que sean necesarios para llevarla a cabo sobre la base de ceder el 50 por ciento de las entradas no pudiendo pasar esta participacion de la suma de dos mil pesos.

III. Autorizar al señor Astaburuaga para que haga reparar el arco de entrada al Teatro de Verano.

IV. Invitar a la Esposicion a los señores jefes, oficiales, clases i soldados de los cuerpos del Ejército, residentes en ésta, i comisionar al señor Respaldiza para que, de acuerdo con el señor Comandante Jeneral de Armas, fije los dias i forma de las visitas, i le espese, a la vez, los agradecimientos de la Comision.

V. A indicacion del señor Rios, enviar una nota al primer Alcalde, haciéndole presente las irregularidades del servicio de tranvías.

VI. Comisionar al señor Errázuriz para que obtenga de la Alcaldía la colocacion de algunos faroles que son indispensables para alumbrar la Avenida Portales.

VII.—Debiendo inaugurarse el juéves próximo la Esposicion de Animales, fijar el valor de la entrada a la Quinta en ochenta centavos o tres cupones.

VIII. Debiendo igualmente inaugurarse el domingo 11 del actual la Esposicion de Horticultura i Jardinería, fijar en un peso o cuatro cupones, el precio de la entrada en todas las horas de ese dia i en los restantes cobrar una cuota especial de veinte centavos a la puerta de esa Esposicion, a mas de la entrada jeneral.

IX. Ceder a don Luis Barceló Lira los salones del segundo piso del pabellon central para la exhibicion de cuadros de pintores extranjeros que proyecta llevar a cabo, pudiendo cobrar una entrada especial de la cual la Esposicion percibirá el 50 por ciento sin responsabilidad alguna.»

Saluda a Ud. Atto. i S. S.

MOISES ERRÁZURIZ,
Presidente.

D. Riquelme,
Secretario.

Al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 13 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de poner a disposicion de US. una coleccion de las obras que la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha hecho publicar con ocasion de ese concurso.

Aprovecho para ofrecer a US. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers
Secretario.

Nota enviada a todos los Ministerios de la República.

Santiago, 13 de noviembre de 1894.

Distinguido señor:

Tengo el honor de poner a disposicion de Ud. una coleccion de las obras que la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, ha hecho publicar con ocasion de ese concurso.

Aprovecho para presentar a Ud. el homenaje de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Rector de la Universidad, don Diego Barros Arana.—Santiago.

Santiago, 14 de noviembre de 1894.

Señor Superintendente:

El Presidente del Consejo de Enseñanza Técnica dice a la Comision Directiva de la Esposicion con fecha 13 del presente, lo que sigue:

«En sesion celebrada el 10 del presente, acordó este Consejo solicitar de esa Comision se sirva autorizar al Director de la Escuela Práctica de Minería de Santiago para visitar con los alumnos de la Escuela, la Esposicion de Minería i Metalurjia, en dias i horas adecuados.

Este Consejo espera que se ha de servir esa Comision acceder a lo solicitado a mérito del objeto de enseñanza que persigue.»

Que transcribo a Ud. para que, poniéndose de acuerdo con el señor Director don Eduardo Lemaitre, permita a los alumnos de la Escuela Práctica el acceso a los locales de la Esposicion.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Superintendente de la Esposicion de Minería i Metalurjia.—Santiago.

Santiago, 14 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

Con el propósito de facilitar el funcionamiento de los jurados, que mui pronto i en cumplimiento de prescripciones supremas, nombrará la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, ha juzgado indispensable ésta, plantear en el mismo local del certámen un laboratorio de ensayos dotado del personal i elementos indispensables.

Dividido en tres secciones este plantel: mecánica, química i eléctrica, servirá para hacer un ensayo metódico de las máquinas i aparatos que se exhiben en la Esposicion.

La Comision ha nombrado a don Tomas Fling, cuyas relevantes cualidades son por todos reconocidas, para que dirija el laboratorio; i como colaboradores se le han agregado a los señores Enrique Labeyrie i Abraham del Valle, en la seccion mecánica, i Julio Moser, Director del Museo Mineralójico, en la de química.

Oportunamente se proveerá la seccion de electricidad. La Comision Directiva al dar cuenta a US. de estas medidas, confia en que US. ha de tener a bien aprobarlas; i, al mismo tiempo, facilitar la realizacion práctica de este proyecto, ordenando que el distinguido petrólogo, don Roberto Pöhlmann, dependiente del Ministerio de US. sea agregado a la seccion de química para que en ella preste sus servicios en las horas del dia, que sin perjuicio de sus ocupaciones en la Direccion de Obras Públicas, pueda disponer este distinguido empleado.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 14 de noviembre de 1894.

Señor Presidente:

Tengo el honor de acusar recibo a su atenta nota, de fecha 13 del presente, que me he apresurado a trascribir al señor Superintendente de la Esposicion para que se sirva ponerse de acuerdo con el Director de la Escuela Práctica de Minería, a fin de que los alumnos de dicha Escuela puedan visitar la Esposicion, en dias i horas adecuados.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Consejo de Enseñanza Técnica.—Santiago.

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Washington, noviembre 17 de 1894.

Señor Presidente:

Por el vapor que se despachó de Nueva York el 20 de octubre último remití a Ud. una caja con 140 medallas de bronce de las de tercera clase.

El vapor siguiente, que partió de ese mismo puerto el 30 del mismo mes, llevó tambien una caja con 160 medallas de bronce, de las cuales 10 eran de tercera clase, 100 de segunda clase o sea con la estrella i guirnalda plateadas i 50 de primera clase o sea con la estrella i guirnalda doradas. Con este envio se ha completado el total de 300 medallas de premios que Ud. tuvo a bien pedirme hiciera acuñar. Además de estas 160 medallas iban 600 de metal Britannia, de las destinadas a ser vendidas como un recuerdo de la Esposicion.

Por el último correo mandé a Ud. 2000 medallas de metal Britannia i espero poder enviarle por el vapor del 20 próximo las 1400 restantes que completarán las 4000 con la palabra «Reuerdo» que Ud. se sirvió encargarme en su oficio de 4 de mayo del presente año.

Por este mismo vapor del 20 del que rije remito tambien a Ud. los 500 diplomas cuya impresion se sirvió Ud.

ordenar en su comunicacion de 10 de abril último i que, como Ud. sabe, ha ejecutado la «American Bank Note Company».

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Legacion de Chile en Estados Unidos.

Washington, noviembre 19 de 1894.

Señor Presidente:

En este momento se me anuncia de Nueva York que por el vapor que parte mañana de ese puerto para Colon irán las 1400 medallas de metal Britannia a que me he referido en mi oficio de 17 del presente, así como tambien los 500 diplomas que ha impreso para esa Sociedad la «American Bank Note Company».

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Washington, noviembre 19 de 1894.

Señor Presidente:

De conformidad con lo que he tenido el honor de anunciar a Ud. en oficio separado que lleva este mismo correo, han quedado cumplidos los encargos que Ud. tuvo a bien hacerme, tanto respecto de la fabricacion de diplomas como de la de medallas que habrán de servir para premiar a los esponentes.

De acuerdo con el telegrama que me envió el señor Ministro de Industria i Obras Públicas el 24 de agosto último en respuesta a uno mio de 14 del mismo mes, ordené la fabricacion de los 500 diplomas por la suma de 320 pesos.

Respecto de las medallas, esa Sociedad tuvo a bien aceptar la propuesta del grabador, señor Laubenheimer, para fabricar 300 medallas de premios, de las cuales 150 deberian ser enteramente de bronce, 100 con la estrella i guirnalda plateadas i las 50 restantes con esa misma pieza dorada, por la suma de 715 pesos.

Mas tarde Ud. tuvo a bien encomendar la fabricacion de 4000 medallas de metal blanco con la palabra «Reuerdo» las cuales, segun los informes que he trasmitido a Ud. oportunamente, venian a costar 260 pesos.

La suma resultante de estas diferentes partidas asciende a 1295 pesos.

Por conducto de los señores Grace i Ca. de Nueva York segun he tenido ocasion de comunicarlo a Ud. con fecha 9 de octubre, recibí la suma de 1275.

Como Ud. podrá observarlo, para satisfacer el pago estipulado con el grabador, señor Laubenheimer, i con la «American Bank Note Company» ha resultado insuficiente la suma que Ud. se sirvió poner a mi disposicion i he debido agregar para ello la cantidad de 20 pesos, suma que tendrá que ser aumentada cuando cubra el costo del

trasporte de Nueva York a Valparaiso de las cajas que contenian los objetos indicados.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Santiago, 19 de noviembre de 1894.

Señor don Luis L. Zegers.—Presente.

Estimado señor i amigo:

En virtud de lo que hemos conversado en diversas ocasiones, sobre la manera de estimular las instalaciones de grandes injenios, para el beneficio de metales de oro de los muchos minerales que existen en todo Chile, me atrevo a indicar a Ud. proponga a la Sociedad de Minería, para que siendo discutido i aprobado por la nombrada Sociedad, pase al Soberano Congreso recomendado por ella misma, el siguiente proyecto.

Art. 1.º Se ofrece premio de cien mil pesos moneda chilena, a las personas o sociedades chilenas o extranjeras, que dentro de tres años, contados despues de uno del que se conceda para instalacion, haya producido i beneficiado de sus propios minerales de oro cincuenta mil toneladas métricas de minerales.

Art. 2.º El Supremo Gobierno se reserva el derecho de nombrar un interventor, con plenos poderes para certificar la veracidad i exactitud de las operaciones que se ejecuten por aquellos que pretendan el premio ofrecido.

Ud. señor Zegers, tan anheloso por la prosperidad de la minería, le sabrá dar a este proyecto la forma que le parezca mas conveniente i práctica.

Tengo el gusto de ofrecerme de Ud. mui afectísimo amigo i S. S.

ARCENIO SALAS.

Santiago, 20 de noviembre de 1894.

Núm. 3,025.

Por necesidades imprescindibles del servicio, este Ministerio ha acordado que las fuerzas del batallon de Injenieros Militares que se hallan en Santiago, se trasladen a Lonquimay para la continuacion de los trabajos que allí está ejecutando el referido cuerpo.

Lo que comunico a Ud. para los fines consiguientes.

Dios guarde a Ud.

S. ALDUNATE B.

A la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 20 de noviembre de 1894.

Señor:

Solo anoche, en la sesion celebrada por el Directorio de la Sociedad de Minería, me ha sido dado poder dar cuenta de la carta de Ud., de fecha 3 del presente. La celebracion de reuniones diurnas i nocturnas de las diversas secciones del Congreso Minero durante la última

quincena, en las oficinas de la Sociedad, ha impedido hasta ayer reanudar nuestros trabajos ordinarios.

Debo hacer presente a Ud. que los señores miembros del Directorio de la Sociedad recibieron con señalado pesar la comunicacion de Ud., que tengo el honor de contestar. El eficaz concurso i prestigio con que Ud. ha contribuido al éxito de nuestros trabajos i la justa notoriedad que Ud. se ha conquistado en el pais, puede Ud. créermelo, son debidamente apreciados en el seno de nuestra institucion, que veria con sentimiento que Ud. se alejara de ella.

Desconociendo, por otra parte, las causas que puedan haber influido en el ánimo de Ud. para renunciar al puesto que Ud. ocupa en el Directorio, éste se encuentra, como lo manifestó anoche, en la imposibilidad de dictaminar, i aun mas, de poder apreciar las razones que Ud. tendria para mantener esta renuncia.

Reiterando a Ud., como siempre las seguridades de mi respecto i consideracion, soi de Ud. su mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don A. certo Herrmann.— Santiago.

Santiago, 20 de noviembre de 1894.

Señor Director:

Por encargo de la Comision Directiva, tenemos el honor de pedir a Ud. se sirva ordenar se ponga a nuestra disposicion una libreta de órdenes de pasajes libres por trenes espesos, a fin de poder atender, segun lo ordena el decreto núm. 1,128, de 25 de julio último, a las exigencias del servicio de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Director Jeneral de los Ferrocarriles del Estado.

Santiago, 21 de noviembre de 1894.

Señor:

El Ministro de Industria i Obras Públicas, con fecha 19 del presente, me dice lo que sigue:

«Este Ministerio aprueba el acuerdo celebrado por esa Comision para establecer en el mismo local del certámen un laboratorio destinado a practicar ensayos metódicos de las máquinas i aparatos que se exhiben en la Esposicion.

Aprueba igualmente la designacion del señor don Tomas Fling para dirigir el laboratorio, i la de los señores Enrique Labeyrie, Abraham del Valle i Julio Moser, como colaboradores en las secciones de mecánica i química.

Con esta misma fecha se oficia a la Direccion de Obras Públicas, a fin de que el petrólogo señor Pöhlmann pueda prestar sus servicios en la seccion de química.

Lo digo a Ud. en contestacion a su oficio de 14 del presente.»

Lo que me es grato trascribir a Ud para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Tomas Fling. Santiago.

Santiago, 21 de noviembre de 1894.

Núm. 493.

Con fecha 3 de octubre próximo pasado, el Ministro de Chile en Berlin, comunica a este Ministerio lo que sigue:

«Hoi he jirado contra el Ministerio del cargo de V. S. por la suma de 1,500 márcos, valor de dos pasajes en segunda i primera clase concedidos a Paul Otto Gerber i al ingeniero I. E. Guntbrer, que van a Chile como representantes de las fábricas en la Esposicion de Minería.

Tambien he jirado a favor de la Hamburg Pacific, i en contra del Ministerio de V. S. por £ 6. 11s, por valor de fletes de los articulos correspondientes a las solicitudes núm. 66 i 67.»

Que trascribo a Ud. para su conocimiento i fines del caso.

Dios guarde a Ud.

M. A. PRIETO.

Al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 22 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

La imprescindible necesidad de atender con esmero al correcto funcionamiento del Congreso Minero, que acaba de clausurar sus sesiones, cuyas diversas secciones han sesionado de dia i de noche en las oficinas de la Sociedad, ha impedido a la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ocuparse con la oportunidad debida del importante negocio que US. ha tenido a bien encomendarle, con fecha 15 de octubre próximo pasado.

En sesion celebrada el 19 del presente, la Comision Directiva se ocupó detenidamente del proyecto de realizar un concurso, tendente a averiguar la calidad de las cales i cementos que se producen en el pais.

Con este motivo, se recordó que en la Esposicion Internacional de 1875 se hicieron no pocos esfuerzos en el mismo sentido, i desgraciadamente, con resultados negativos, porque es casi imposible, en efecto, fiscalizar el orijen i la composicion de las materias de esta clase que se presentan en un concurso.

US. sabe que ha pasado en el comercio ya la época del espendio del cemento denominado *romano*, que se fabricaba con materias primas, que sometidas a una operacion de calcinacion, producian este cemento universalmente reconocido.

Actualmente los cementos se fabrican con una precision que no seria exajerado calificar de matemática. El cemento denominado Portland, sea cual fuere su orijen,

tiene una composicion fija, señalada por el análisis químico.

Seria dificilísimo, vuelvo a hacer presente a US., el poder certificar que las muestras de cemento que se presentaran en un concurso provienen de fábricas del pais; así como que las cales sean la representacion de la explotacion media de las caleras de que provengan.

Como las obras públicas a cargo del Ministerio de US. absorben mui grandes cantidades de cales i cementos, ha juzgado la Comision Directiva que podria corresponder a la confianza por US. depositada en élla en este caso, sometiendo a la consideracion del Ministerio de US. un proyecto para el establecimiento de una fábrica de cementos, confeccionados con materias primas del pais, que quizas convendria establecer como una dependencia de la Direccion de Obras Públicas.

Tal es lo que, por el momento, he recibido el encargo de hacer presente a US., en contestacion al mencionado oficio de US., de 15 de octubre de 1894.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 22 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

Con motivo de la exhibicion de productos industriales, hecha en el local de la Esposicion de Minería i Metalurjia por la Sociedad de Fomento Fabril, ha habido necesidad de efectuar algunos desembolsos, en virtud de órdenes recibidas de US. i pedidos reiterados de la mencionada institucion.

Aun cuando no se ha hecho todavía el balance exacto de estos desembolsos, puedo, desde luego, asegurar a US. que ellos no bajarán de la suma de tres mil pesos (\$ 3,000).

Aparte del entablado del gran salon en que la Sociedad de Fomento Fabril ha hecho su exhibicion, entablado costeadado por la Comision Directiva, se han restaurado las murallas, puertas i ventanas, mediante una capa de pintura.

A esto debe agregarse un desembolso de seiscientos pesos en dinero entregados al señor Secretario de la Sociedad de Fomento Fabril.

Como ha llegado el momento de la liquidacion jeneral de la Esposicion de Minería i Metalurjia, con todo el acopio de documentos para que ella pueda servir de enseñanza en lo futuro, me permito rogar a US. tenga a bien aprobar por un decreto supremo la inversion de una suma máxima de tres mil pesos (\$ 3,000), con el objeto de llevar a cabo la esposicion de productos industriales, patrocinada por la Sociedad de Fomento Fabril.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Concepcion, 24 de noviembre de 1894.

Honorable Comision:

De vuelta a mi hogar envío a Uds., señores, la expresion de mi mas profundo reconocimiento por los beneficios prodigados a mi difunto esposo durante su última enfermedad i despues de su muerte; los que mitigan un tanto el acerbo dolor que agobia mi corazon i con los que han comprometido eternamente la gratitud mia i la de mis hijos.

CLAUDINA LOPEZ V. DE O'DONOVAN.

A la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 24 de noviembre de 1894.

Señor Secretario:

Tengo el honor de transcribir a Ud. dos notas que los Jerentes de las Compañias de Vapores Inglesa i Sud-Americana acaban de enviar a la Comision Directiva, i que dicen:

La Inglesa: «En contestacion a su nota del 20 del actual, me permito decir a Ud. que tendremos mucho gusto en conceder la rebaja acordada; pero será necesario que las personas que desearan trasladarse a este puerto, estén provistas de una órden de Ud o de la Comision Directiva de la Esposicion para los efectos de la rebaja segun convenido.

Una órden por telégrafo será suficiente »

La Sud-Americana: «En respuesta a su atenta nota, fecha 20 del presente, me es grato decir a Ud. que he espedido órdenes a nuestros agentes para hacer la rebaja convenida en los pasajes de las personas que descen trasladarse a este puerto con el objeto de visitar la Esposicion, i que estén provistas de una nota de Ud. o del señor Secretario de la Comision Directiva.

He creido mas conveniente proceder de esta manera para evitar la necesidad de tener que dar instrucciones especiales en cada caso que se presente.»

Para facilitar, pues, la realizacion del pedido hecho por Ud. en nombre del Comité Directivo de la Fiesta Alemana, en su nota 20 del presente, ruégole enviarnos una lista de las personas que han de gozar de la rebaja acordada, a fin de hacerla llegar con oportunidad a conocimiento de los señores Jerentes de las Compañias de Vapores mencionadas.

Dios guarde Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Roberto Pöhlmann, Secretario del Comité Directivo de la Fiesta Alemana.

Santa Luisa, noviembre 27 de 1894.

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

Mui señor mio:

Adjunto me permito mandarle una noticia mineralógica del ensayador de la Lautaro Nitrate Company Limited,

don Arturo G. Chappuzeau, quien la firma. He tenido oportunidad de convencerme de la efectividad de las observaciones que contiene i que talvez pudieran ser de algun interes para los lectores del Boletin.

Aprovecho la ocasion para repetirme una vez mas de Ud. A. i S. S.

L. DARAPSKY.

Santiago, 28 de noviembre de 1894.

Señor:

Es altamente honroso para nosotros, interpretando los sentimientos que abrigan nuestros colegas de la Comision Directiva i de la primera sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia, el felicitar por el intermedio de Ud. a la Colonia Española de Santiago, que con tanto brillo i abnegacion ha contribuido al esplendor de nuestro certámen minero.

El recuerdo de la fiesta organizada por la Colonia Española de Santiago, con la cooperacion entusiasta de las instituciones españolas de provincias, se mantendrá siempre en nuestra memoria, marcando la época de un nuevo paso hácia adelante en la senda del progreso.

La fiesta española de la Esposicion, celebrada por veinte mil personas pertenecientes a todas las clases sociales de la capital, constituye una verdadera revelacion, que hace honor a los que la concibieron i a nuestra Sociedad, que en élla tomó parte.

Sírvase Ud., señor Presidente, presentar nuestros profundos agradecimientos a sus dignísimos colegas del Comité Directivo de la Fiesta de la Colonia Española, que Ud. tan dignamente preside.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

MOISES ERRÁZURIZ, ANICETO IZAGA,
Presidente de la primera sub-Comision. Vice-Presidente,

Luis L. Zegers, D. Riquelme.
Secretario. Secretario de la primera sub-Comision.

Señor don Rafael Jover, Presidente del Comité Directivo de la Fiesta Española.—Santiago.

Santiago, 29 de noviembre de 1894.

Señor don Luis L. Zegers.—Presente.

Estimado señor:

S. E. el Presidente de la República, me encarga especialmente dé en su nombre las gracias a Ud., i por su conducto a la Comision Directiva de la Esposicion de Minería, por la coleccion de publicaciones que se han servido enviarle. Aprovecho esta oportunidad para suscribirme de Ud. como su affmo. i S. S.

M. RENJIFO.

Comision de la Fiesta Española en la Esposicion de Minería.

Santiago, 29 de noviembre de 1894.

Mui señores míos:

En sesion celebrada anoche por la Comision organizadora de la fiesta del 25 de noviembre, he tenido el honor de dar lectura a la atenta nota de Uds., fecha 28 del corriente en la que a nombre de los señores que componen la Comision Directiva i la primera sub Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia, i en el suyo propio, tiene a bien felicitar a la Colonia Española de Santiago por el éxito obtenido en aquel espectáculo.

La Colonia Española experimenta la mas viva satisfaccion por los benévolos conceptos con que Uds. manifiestan su agradecimiento i se congratula de haber demostrado su anhelo por contribuir en algo al brillo del Certámen Minero que tan justamente enorgullece a este pais.

Impulsada por el sentimiento de confraternidad que felizmente existe entre españoles i chilenos, la Colonia Española ha creído cumplir un grato deber asociándose a los regocijos del pueblo en que halla cariñoso albergue, i con la entusiasta cooperacion de él, unida a la valiosa proteccion que nos ha sido dispensada por todos los señores organizadores de la Esposicion, el éxito alcanzado en la fiesta del 25 ha sobrepujado a las esperanzas concebidas por esta Comision.

Sírvanse Uds. aceptar los mas sinceros agradecimientos a nombre de los señores que componen la Comision Española de festejos a la par que los míos, por la especial atencion que han tenido Uds. al honrarnos con su atenta nota del 28, i aprovechando esta oportunidad me es mui grato suscribirme de Uds. atto. i S. S.

RAFAEL JOVER,
Presidente.

Emilio Labarga,
Secretario.

A los señores don Aniceto Izaga, don Moises Errázuriz, don D. Riquelme i don Luis L. Zegers.

Santiago, 29 de noviembre de 1894.

Señor Ministro:

El Ministerio de US. ha sido impuesto detalladamente de los antecedentes relativos a la instalacion en Santiago, i en un local suministrado por el Supremo Gobierno, de una fábrica de ácido sulfúrico, sistema Barbier, cuyo material ha sido adquirido en Europa mediante los esfuerzos de algunos miembros de nuestra institucion, i con el propósito de radicar en el país la fabricacion de una materia indispensable para el desenvolvimiento de nuestra industria.

En ocho o diez dias mas la instalacion estará terminada, i confiamos en que nuestros industriales podrán palpar cómo es posible fabricar el ácido sulfúrico actualmente en condiciones las mas económicas, i, sin embargo, en pequeña escala.

Terminada esta instalacion, la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia habrá concluido su programa jeneral de trabajos, poniendo en funcionamiento la Sesta Seccion del certámen minero que prometió realizar.

Adjunto a esta nota tengo el honor de elevar a US. el detalle del material adquirido en Europa en la suma de 15,000 francos, suma desembolsada—vuelvo a repetirlo

a US.—por algunos miembros de la Sociedad Nacional de Minería.

Este detalle de objetos ha sido formado por el señor vista de Aduana, don Rafael Molinare, en el local mismo de la Esposicion, al hacer el avalúo correspondiente.

Como se trata de un conjunto de objetos mui especiales, que constituyen la máquina o aparato sistema Barbier, juzga la Comision Directiva que seria lójico i tambien justo, que se consideraran esos objetos como los elementos constitutivos de un aparato o máquina destinada a la minería, i que, por consiguiente, se declararan esos materiales libres de derechos de internacion.

Si US. juzgase justo este pedido, le rogaria tuviera a bien transmitirlo al señor Ministro de Hacienda para los fines del caso.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 29 de noviembre de 1894.

Señor Superintendente:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, en sesion celebrada el 28 del presente, acordó trasmitir a Ud. las siguientes resoluciones, que confia hará Ud. cumplir en la Esposicion:

1.º Ordenar se suspendan las entradas libres a los señores Yentzen i Corsi, que hasta ahora han gozado de esta franquicia como representantes de don Antonio Maldini, que exhibe una máquina concentradora de minerales en la Cuarta Seccion.

2.º Poner un guardian que cuide de esta máquina, la que por ningun evento podrá funcionar, intertanto no se nombre un representante o apoderado del señor Maldini, que sea aceptado por el Secretario Jeneral de la Esposicion.

Al efecto, Ud. se servirá dirigir una carta al señor Maldini, comunicándole en los términos mas moderados posibles estas resoluciones i rogándole tenga a bien proponer la persona que debe representarlo.

Soi su mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Superintendente de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 30 de noviembre de 1894.

Señor Rector:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha tenido conocimiento, por intermedio del señor pro-Rector, don José Miguel Besoain, de los buenos deseos que animan a Ud. para facilitar el salon central de la Casa Universitaria a fin de que algunos miembros de dicha Esposicion den allí sus conferencias.

En esta virtud, tengo el honor de hacer presente a Ud. que el miércoles 5 de diciembre próximo, a las 9 P. M., el señor don Antonio Quijarro, delegado de la Compañía Colquechaca Aullagas de Bolivia, i persona de reconocidos méritos, desearia inaugurarlas dando una conferencia sobre la minería en Bolivia.

Vivamente agradecida la Comisión Directiva por la benevolencia de Ud., quedaria aun mas si Ud. se sirviera, con su presencia, dar mayor realce i solemnidad a estas conferencias i tiene el honor de invitarlo especialmente a ellas.

Con sentimientos de la mas distinguida consideracion, me es grato ofrecerme de Ud. obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Diego Barros Arana, Rector de la Universidad.

Registro del Conservador de Minas de Santiago

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

Mina *San Rosendo*, de don Calisto Montt, ubicada en la hacienda de Chicauma de propiedad de don Ignacio Lira, de este departamento subdelegacion de Tilttil. El mineral es de plata i cobre i con una estension de tres hectáreas. Santiago, noviembre 3 de 1894.

" *La Oriente*, de don Manuel Ruiz Tagle Lecaros, ubicada en el departamento de Santiago subdelegacion de Tilttil, hacienda de Polpaico. El mineral produce cobre i tiene una estension de dos hectáreas. Santiago, noviembre 30 de 1894.

Nómina

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

REPÚBLICA ARGENTINA

Buenos Aires.—Boletin Industrial.—El Comercio del Plata.—El Ajente de Comercio.

BOLIVIA

Cochabamba.—El Heraldo.—El Orden.
Potosí.—El Tiempo.

CHILE

Santiago.—Revista de Instruccion Primaria.—Boletin de la Sociedad de Fomento Fabril.—Boletin de la Sociedad Nacional de Agricultura.—Boletin 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.

Valparaiso.—L'Italia.—The Chilian Times.—Revista de Marina.—El Heraldo.

Iquique.—El Nacional.

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

Concepcion.—El Sur.—El Diario Comercial.

Talcahuano.—La Opinion.

Copiapó.—El Amigo del Pais.—El Atacameño.—El Constitucional.

Yumbel.—El Deber.

Taltal.—La Comuna Autónoma.—El Pueblo.

N. Imperial.—El Pueblo.

Ovalle.—La Constitucion.—El Tamaya —La Libertad.

Melipilla.—La Situacion.

Vicuña.—La Verdad.

Vallenar.—El Constitucional.

Illapel.—La Hora.

Coquimbo.—La Aurora.

Petorca.—La Voz de Petorca.

Valdivia.—La Verdad.

Antofagasta.—El Industrial.

Chañaral.—El Constitucional.

Rere.—La Reforma.

Freirina.—El Trabajo.

Limache.—La Voz Pública.

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.—Boletin de Minas, Industria i Construcciones, publicado por la Escuela Especial de Ingenieros de Lima.

PORTUGAL

Lisboa.—Revista de Obras Públicas e Minas.

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

Cárlos Madariaga

Químico-metalurjista e Ingeniero de Minas.
Mendoza. República Argentina.

**Exposicion de Minería i Metalurjia****MANUEL ANTONIO PALACIOS**

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

AJENTE DE ADUANA I COMISIONISTA

Serrano, núm, 23.—Valparaiso

*Casa recomendada por la Sociedad Nacional de
Minería*

Lorenzo Petersen

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

**Museo Mineralójico**

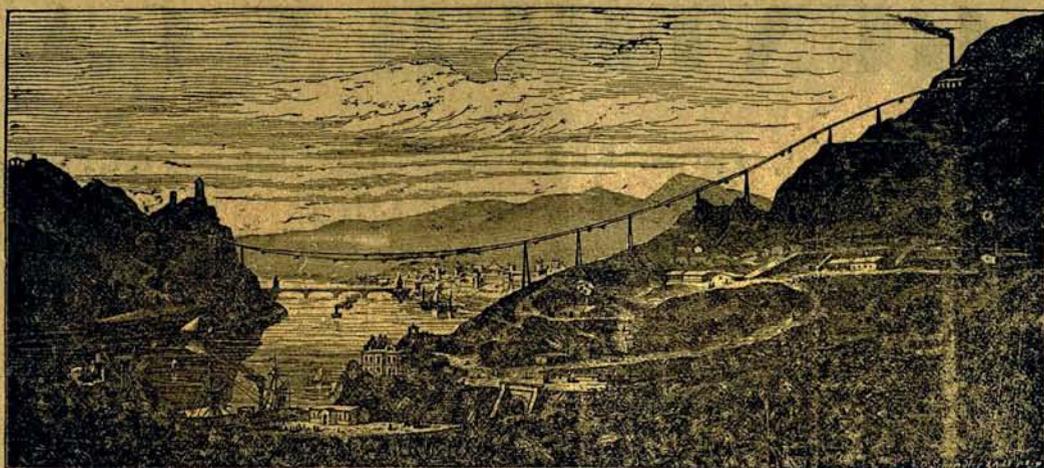
LABORATORIO DE QUÍMICA DEPENDIENTE DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Se hacen reconocimientos de sustancias minerales,
ensayes i análisis.

DR. JULIO MOSER

Director del Museo Mineralójico

ANDARIVELES

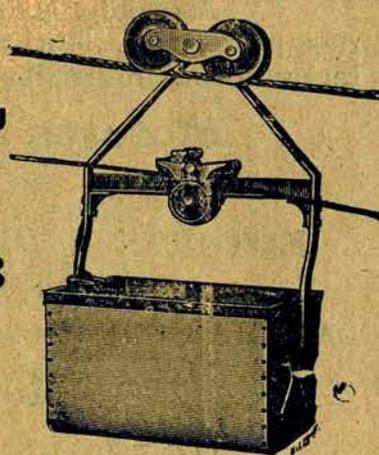


STRICKLER I KUPFER

FUNDICION LIBERTAD

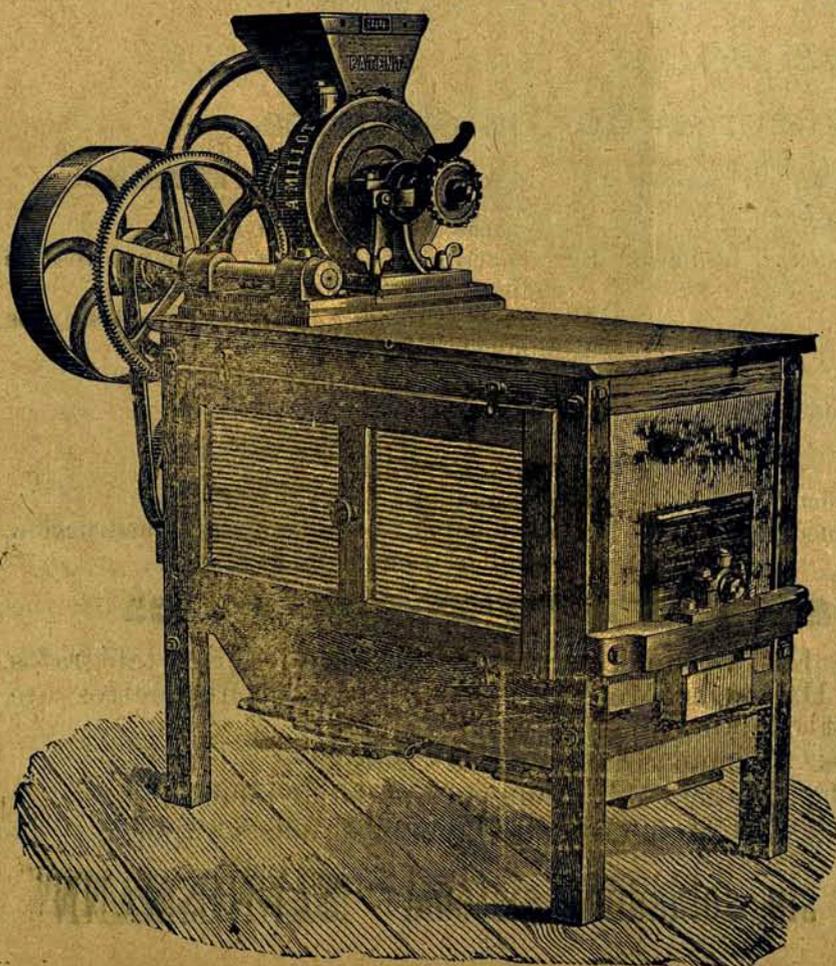
Santiago.—Calle de la Libertad, 16

MOLINO UNIVERSAL NUM. 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.^A

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 PETRÓLEO 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	Mangueras de goma i algodón
Amasadoras, cortadoras i sobadoras de masa	Manómetros, indicadores i contadores de vueltas
Asbesto, empaquetadura, etc.	Metal «Magnolia» i «Babbit» para descansos
Bombas de varias clases	Molinos de cilindros
Cernedores centrífugos	Perforadoras para minas
Clarín de seda suizo lejítimo	Piedras para molinos
Correas de cuero, goma y algodón	Pulsómetros «Koerting»
Goma en planchas, etc.	Sasores «Reforma»
Guías para minas	Telas metálicas
Inyectores para calderos «Koerting»	Herramientas, artículos para construcción, cuchillería, mercería, etc., etc.
Lavadoras de trigo con saca-piedras	
Limpiadoras «Eureka»	

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.

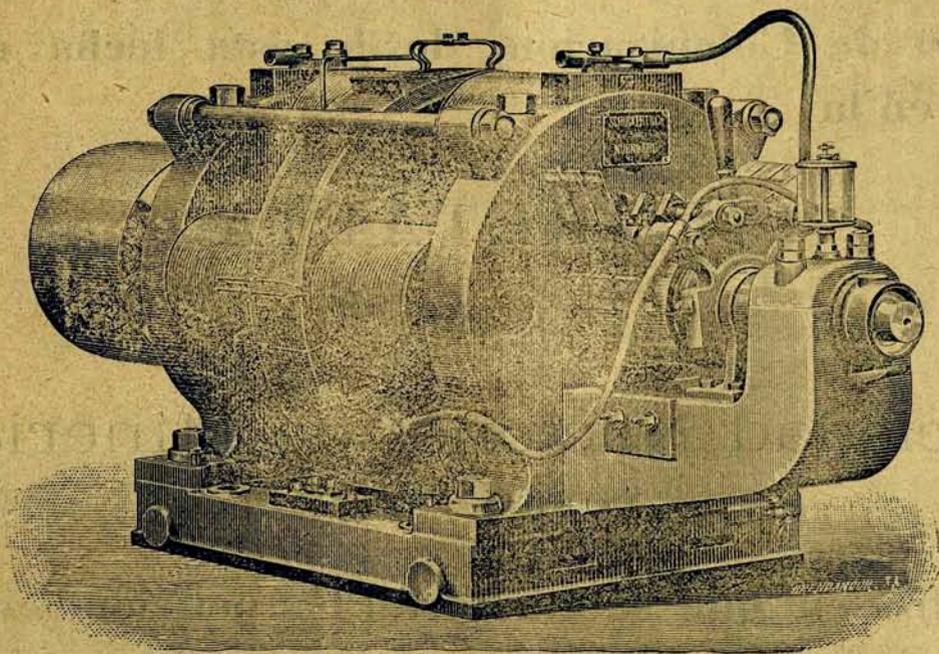
Valparaiso

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 trasmisiones 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 disposicion del público para ejecutar toda clase de proyectos, efectuar presupuestos, planos, etc. Se ruega el envio 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]

A LOS DUEÑOS DE MINAS

Y

DE FAENAS EN JENERAL

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

PRECIOS SIN COMPETENCIA

PRESIDIO URBANO DE SANTIAGO, TALLERES DE LA CURTIEMBRE SAN PABLO

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

A. MAGNERE,
Santiago.

Teléfono, núm. 299.

BALFOUR LYON I C.^a

Delicias, 26—Valparaiso

FABRICANTES E IMPORTADORES DE MAQUINARIAS

VENDEN:

Ferrocarriles portátiles

Carros de volcar

Cables de acero

Cigüeñas a vapor

Bombas centrífugas

Bombas a vapor

Motores portátiles i fijos

Hornos de manga

Ventiladores «Root»

Chancadoras

Gruas i martinetes

Rieles de acero

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

Se reciben encargos

ROSE-INNES Y C.^a

VALPARAISO

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

Se reciben encargos.

FABRICA NACIONAL DE POLVORA

DE

SAN BERNARDO

Pólvora de cazar i para minas.

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

Zamora, Depassier i C.^a

Acero fundido de primera calidad
Combos de acero
Combos acerados
Pólvora para minas
Guías para minas
Bombas para minas
Cañones para bombas
Fraguas portátiles
Útiles para motores de vapor

! Tienen constantemente a venta

Zamora y C.^a

Calle Ahumada, núm. 22-C i 24.



LOS CRISOLES INGLESES

PARA ENSAYES DE MINERALES DE PLATA, ORO ETC.

Marca BATTERSEA FLUXING

Fabricados por la Morgan Crucible, C.^a Lda. BATTERSEA WORKS. Lóndres, S. W.

Son reconocidos como los mas resistentes a la accion del fuego i del litarjirio. Rechácense las falsificaciones.

Crisole de Plombagina marca SALAMANDRA. Hornillos de Copelacion, Muflas, Escorificadores, etc,

Véndense por menor en la droguería de Teichmann i Ca.—Valparaiso
EXÍJASE LA MARCA DE FABRICA