

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MINERA

N.º 70

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 Agustin
Prado, Uldaricio
Prieto, Manuel Antonio

SECRETARIO
Luis L. Zegers

VICE-PRESIDENTE
Aniceto Izaga

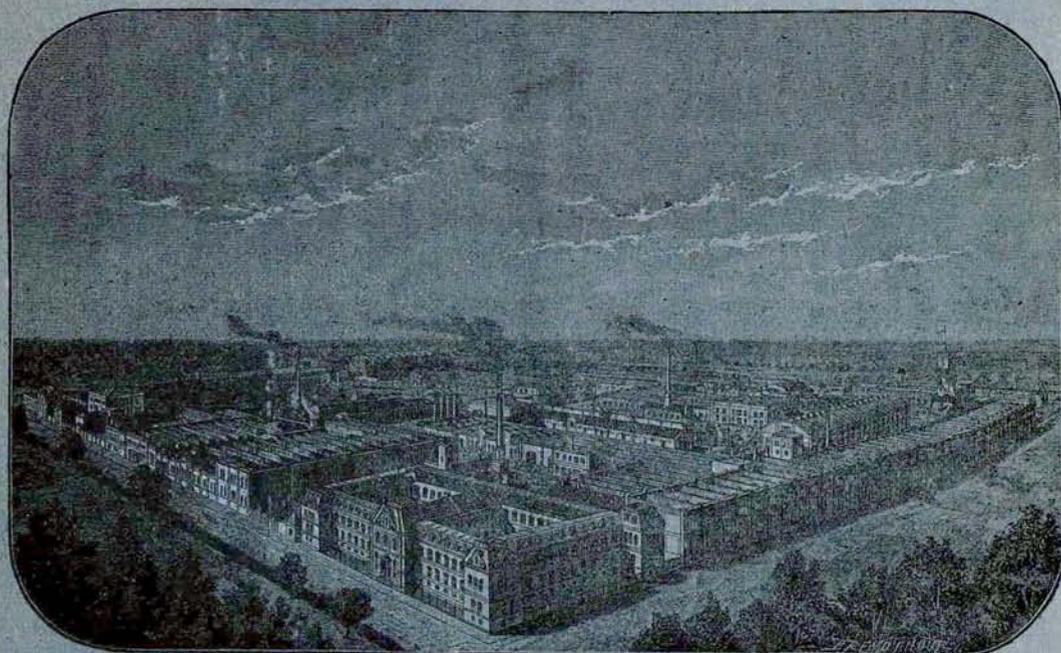
Perez, Francisco de P.
Santa Maria, Doming V.
Valdivieso Amor, Juan
Walker Martinez, Joaquin
Zegers, Luis L.



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 fierro colado.



Establecimiento

FRIED. KRUPP GRUSONWERK

MAGDEBURG—BUCKAU

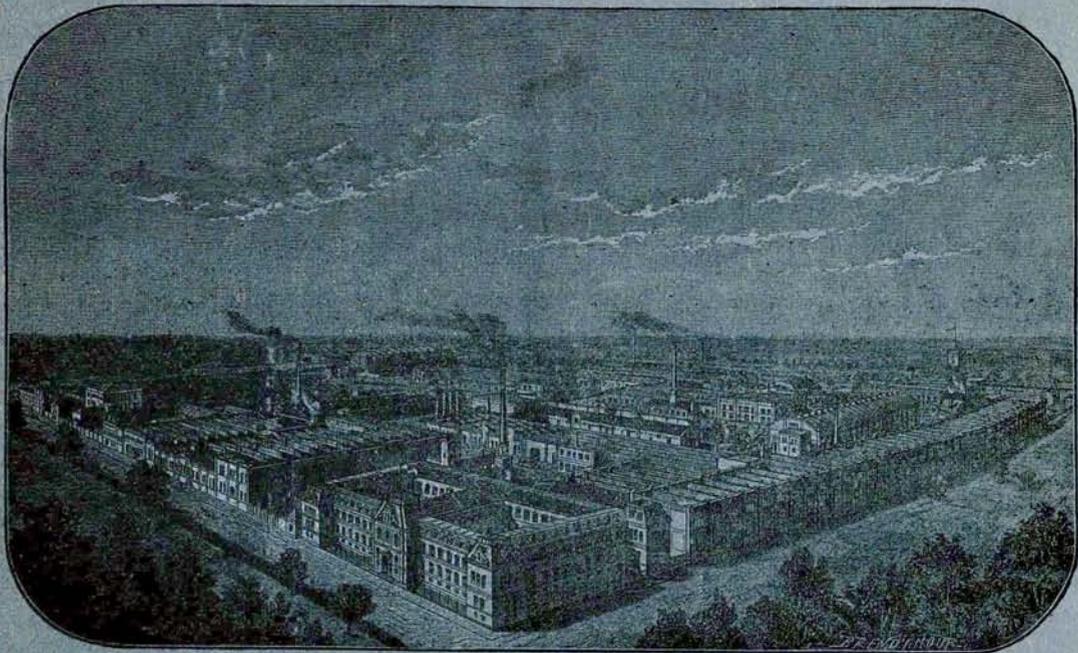
REPRESENTANTES

BREYMANN Y HÜBENER

Santiago

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

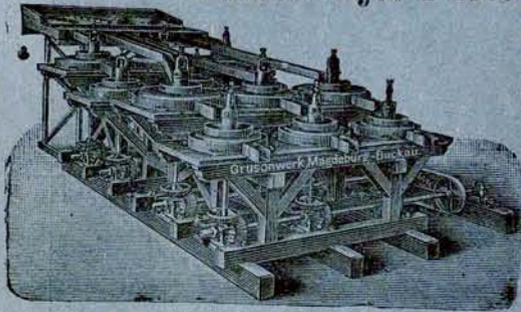
Fried. Krupp Grusonwerk

BUCKAU—MAGDEBURGO

Amalgamadores, Priv. Lászlo, para minerales de oro

MAQUINAS DE ESTRACCION

Motores fijos i locomóviles



FERROCARRILES PORTATILES

COMPRESORES

HORNOS



Santiago

BREYMANN & HURENER
CON BODEGAS EN TALCAHUANO I VALPARAISO

MATERIALES PARA LUZ ELECTRICA

DINAMOS

CONDUCTORES

LAMPARAS DE ARCO i CANDENTES

ect. ect.

San Antonio 31-33



Tenemos
siempre en
depósito:

MOTORES DE PARFINA

BOMBAS A VAPOR WORTHINGTON

BOMBAS a mano i con
fuerza motriz

PULSÓMETROS

ACERO PARA MINAS i herra-
mientas

CABLES DE ACERO

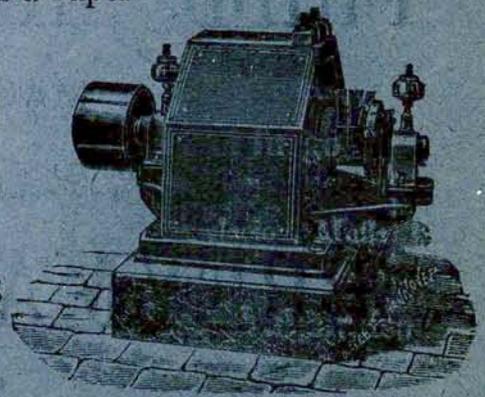
MARTILLOS I COMBOS para minas

CAÑONES DE FIERRO para agua i vapor

CORREAS inglesas de ALGODON i PELO de
CAMELLO

ACEITE mineral «Rusolina», para máquinas

LLAVES, VÁLVULAS i demas útiles i accesorios para
calderos i motores a vapor



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

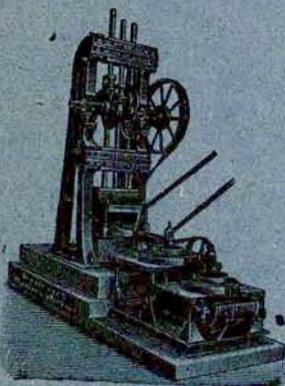
CHANCADORES

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

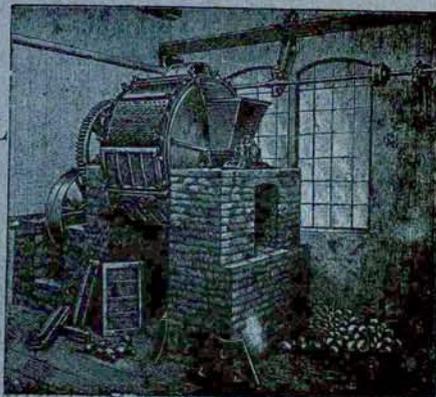
Hai siempre en depósito en Santiago
LOS AFAMADOS

Molinos de Bolas

SISTEMA PRIVILEGIADO DEL
Grusonwerk

ADEMAS TENEMOS CONSTANTEMENTE

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



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

ROSE-INNES & C.^{IA}

VALPARAISO

Importadores de:

Motores de vapor

Motores a gas

Motores a parafina.

Máquinas de estraccion

Cables de acero i de fierro

Bombas

Cigüeñas

Pescantes a vapor i de mano

Ventiladores

Calderos

Rieles de acero

Locomotoras

Guías para minas

Correas de suela

Acero en barra i plancha

Fierro de todas clases

Fraguas

Combos i martillos

Romanas

Cadenas

Máquinas para taladrar

Herramientas para minas

Carretillas

Lámparas para minas

Metal «Babbitt» i «Magnolia»

Terrajas

Harneros

Fondos económicos para cocinar fre-
joles, etc.

Cañería para vapor, gas i agua

Válvulas, llaves i útiles para id.

Aceites i pinturas

Alambres

Cimiento «Burham»

Gasómetros

Lanchas a vapor i

Máquinaria para id.

Cajas contra incendio i robo

Balanzas

Equipo para ferrocarriles

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 extranjera.

BOLETIN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MENSUAL

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

Yacimientos de estaño de Bolivia

El estaño, sin ser escaso, no está mui esparcido en la superficie del globo.

Las formas bajo las cuales se le encuentra, son el óxido o *casiterita*, Sn O_2 , i el sulfuro o *estannina*, de una composicion compleja, porque está casi siempre mas o ménos íntimamente mezclado con piritas de fierro i de cobre.

Los lectores del *Boletín de la Sociedad Nacional de Minería* han tenido conocimiento de una tercera forma, bajo la cual se presenta el estaño en Bolivia: la rilindrita o sulfuro de plomo, de estaño, de antimonio o de fierro, i en la cual el estaño puede sobrepasar la proporción de 25%. Este mineral recientemente descubierto en las minas de plata de Poopó (alrededores de Oruro) no podría ser, dada su escasez relativa, un mineral; i en ausencia de toda cristalización, es permitido abrigar algunas dudas sobre su existencia como especie mineralógica. Varias muestras de este curioso mineral que he traído de Bolivia, me permitirán, talvez, por una serie de análisis químicos, esclarecer un poco esta cuestion.

Como yacimiento, el estaño proviene principalmente de filones de cuarzo en las pegmatitas i en los granitos; i, como consecuencia, se le encuentra igualmente en las arenas cuarzosas, provenientes de la descomposicion de esas rocas primitivas.

El óxido de estaño está jeneralmente acompañado de un cierto número de minerales accesorios o *satélites*: la turmalina, el topacio, el wolfram, etc. La presencia del fluor en los dos primeros, i la posibilidad de la descomposicion del fluoruro de estaño por el vapor de agua con produccion de ácido estánico Sn O_2 , habia hecho imaginar una teoría de la formacion de filones de casiterita que no me parece se pueda aplicar a todos los yacimientos de Bolivia. Por mi parte, en vano he buseado, como materia estraña, esos minerales fluorurados que habrian podido esclarecer esta formacion; pero me han asegurado que del lado de La Paz, en una rejion estanífera poco conocida todavía i poco explotada, se encontraba turmalina negra i wolfram. La sola impureza real que he visto en los filones de estaño de Bolivia es el óxido de fierro, mas o ménos íntimamente mez-

clado. Se encontrará talvez que empleo un término algo severo para calificar el papel del fierro, i creo que por ese lado la metalurjia del estaño debe hacer algunos progresos.

El fierro tiene con el estaño una afinidad bastante grande que no se debe olvidar. La fabricacion del *fierro blanco* es una prueba, porque este producto es esencialmente una mezcla de fierro i de estaño, cubierta de una capa de estaño metálica que semeja espejo i que le da su brillo. Este desaparece cuando el baño de estaño empleado en la fabricacion del fierro blanco encierra plomo i fierro. Entónces el metalurjista se encuentra desarmado para impedir la reduccion simultánea del óxido de fierro i del óxido de estaño, i si no ha podido, por una escoria apropiada, eliminar el elemento ferrujinoso, necesita recurrir a la *licuacion*, es decir, a la fusion del estaño a una temperatura tan baja como sea posible sobre una hoja inclinada. Esta no deja correr mas que el metal mui fusible i concentra la mayor parte del fierro en una armazon sólida que queda en el horno. Se debe, pues, sea escojiendo, sea por la preparacion mecánica mas perfeccionada, eliminar todo el óxido de fierro, si se quiere obtener metal de buena calidad.

Citaremos, solo por hacer memoria de él, la presencia del wolfram, que es una impureza en otro modo grave i que felizmente se halla rara vez en Bolivia. El wolfram o tungstato de fierro i de manganeso, obra endureciendo el estaño, tanto por sus dos elementos de aspereza, el tungstato i el fierro, como por el manganeso que contiene, i su eliminacion, que no puede tener lugar mas que sometiendo el mineral, ántes de la fusion, a una tuesta en presencia de una sal alcalina, es penosa i costosa.

No hablaremos, pues, sino del fierro, i es preciso confesar que hasta ahora se han hecho pocos esfuerzos en Bolivia para su espulsion completa. Solamente han sido las exigencias comerciales del envío a Europa del mineral bueno para ser fundido, lo que ha llamado la atencion de los explotadores sobre una perfecta eliminacion de este metal; i es de temer que, bajo este punto de vista, la reputacion de los estaños de Bolivia no sea de primer orden. Lo que ha podido exajerar todavía el mal, es que, como lo explicaremos mas adelante, hai una metalurjia indijena del estaño, sobre todo en los alrededores inmediatos a Potosí, i esta metalurjia, un poco primitiva, injerta-

da sobre una preparacion mecánica mas que elemental, no puede dar mas que estaños ferrujinosos, falseando así la verdadera idea que es necesario formarse de la calidad intrínseca de los minerales de este país. A mas, esta metalurgia nacional imperfecta, ha dado lugar a una produccion de escorias ricas que tienen hasta 20 i 30 por ciento de estaño, de las que se han apoderado los industriales franceses. Ellos efectúan con ventaja la reduccion en horno de manga i producen corrientemente estaños con 10 por ciento de fierro, que jamás podrán pasar en los mercados europeos por metal de primer orden, porque no se le hace sufrir en el país ningun refinamiento.

Lo que oscurece un poco la cuestion es que estos estaños ferrujinosos pasaban en otro tiempo, ántes del ferrocarril de Oruro a Antofagasta, por Tacna, el gran mercado de esportacion e importacion de Bolivia, i se embarcaban en Arica, puerto *peruano* ántes de la guerra del Pacífico; en la actualidad los dirijen a Antofagasta, puerto *chileno*. No queda ménos probado por los consumidores europeos, que los estaños i minerales de estaño *de la costa del Pacífico en la América del sur*, son ferrujinosos i de calidad secundaria.

El porvenir de los minerales de estaño de Bolivia consiste, pues, en la eliminacion mas o ménos perfecta del fierro.

En los talleres de preparacion mecánica mas perfeccionados, Potosí, Machacamarca (cerca de Oruro), Avicaya (cerca de Pasña), emplean mesas de trepidacion americanas (Frue vanners), cuyo buen funcionamiento ha dado sus pruebas en el tratamiento de los cuarzos auríferos. En Bolivia, en los establecimientos citados, la ganga terrosa se separa completamente; pero la mayor parte del fierro queda con el estaño. En una comprobacion de ensaye hice sobre las materias tratadas por la Frue-vanner de Avicaya, el señor Orlowski ha encontrado las cifras siguientes:

	Estaño
Barros que lavar.....	21 %
Producto enriquecido.....	65 "
Estéril.....	0 "

Pero al mismo tiempo, él constataba que el estéril contenía mui poco fierro, i que éste formaba casi por entero, con el óxido de estaño, el producto enriquecido.

En presencia de esta impotencia de las mesas de trepidacion americanas, que tienen la reputacion de ser superiores a las de Rittinger, yo habia aconsejado las máquinas magnéticas para el enriquecimiento de los minerales de fierro, pero la accion de estas máquinas no puede ser de cierta eficacia si la materia no es finamente pulverizada. Ahora, en la metalurgia del fierro, no hai nada mas difícil, en horno de alta elevacion, que hacer pasar por él materias pulverulentas; el viento atraviesa mal las capas, i lo mismo sucede con la accion reductiva de los gases ascendentes; a mas, pueden tener lugar enganchamientos i caídas. Para la fusion del estaño que se opera en horno de reverbero o en hornos de manga con crisol exterior de poca elevacion, el inconveniente no es el mismo por este medio de separacion i tiene todas las ventajas. En mi paso por

Uyuni, en viaje ya para dejar a Bolivia, supe con satisfaccion que se ensayaba actualmente en Potosí una máquina magnética proporcionada por Krupp-Gruson, i celebraria mucho saber que funciona bien.

En resúmen, los minerales de estaño de Bolivia una vez que se haya conseguido quitarles, ántes de la fusion, todo el fierro que contienen, podrán ser considerados como de primera calidad, i no veo razon para que los productos que se obtengan no se coloquen en el mercado en el mismo rango que los estaños de Banka, que tienen, como se sabe, una prima de un mínimum de 10 libras esterlinas por tonelada, comparativamente con los de otras procedencias.

Cuando se trata de la cuestion estaño, el pensamiento se dirige naturalmente hácia las dos grandes fuentes de abastecimiento de este metal: Inglaterra (Cornwall) i la isla Indo-china (Banka, Perak, los Estrechos etc.) No hai comparacion posible como cantidad, de los yacimientos de Australia, de Sajonia, de Bohemia, de España i Méjico; sabido es que los Estados Unidos de la América del Norte, como tambien el Brasil, están casi desprovistos de formaciones estaníferas; las minas de Alabama i de Dakota, como las del Japon i Siberia, por último, no podrán representar mas que un papel secundario.

En Inglaterra, en el mineral de estaño, la riqueza no pasa de un 5 por ciento, i en las Indias, donde la estraccion tiene lugar por medio del lavado de arenas de aluvion, éstas llegan jeneralmente a una lei de milésimas.

En Bolivia, el estaño proviene de dos fuentes:

1.^a Los *relaves* del tratamiento por amalgamacion en tina, de los sulfuros complejos arjentíferos (Potosí, Oruro, Poopó etc.), ya sometidos a una tuesta clorurante ántes del empleo del mercurio. Estos residuos, que constituyen un mineral de estaño bastante rico, *comparativamente* a las procedencias arriba citadas, son en Bolivia un mineral *relativamente* pobre, i solo se les trata por estaño, porque ya han sufrido una pulverizacion bastante costosa i solo necesitan un tratamiento por medio del lavado.

Su lei en estaño es de 10 a 15 por ciento, i en ningun caso parece que podrá pasar de 20 por ciento. Su trasformacion en *Barrilla* u óxido de estaño para la esportacion, es, pues, un beneficio suplementario i que se obtiene con un insignificante gasto de obra de mano o de fuerza. Como ya queda explicado mas arriba (la pirita de fierro, dando en la tuesta peróxido u óxido magnético de fierro, segun la temperatura), el óxido de fierro que predomina en estos relaves es difícil separarlo del óxido de estaño, aunque la mayor densidad de este último (6, 9: 7 contra 5) haga suponer *a priori*, que esta operacion no presenta obstáculos. Es probable que el óxido de estaño proveniente de la tuesta de esas piritas complejas, sea ménos puro que el de los filones de casiterita propiamente dicha, i seria necesario hacer, por la cuestion calidad de que ya hemos tratado ántes, algunas restricciones, por la presencia posible del plomo, del antimonio i del bismuto, que podrian haber sido eliminados en parte solamente. Pero apresurémonos a agregar que, en el desarrollo normal de la esplotacion de estaño en Bolivia, la gran masa producida tienen que suministrarla los filones de

óxido, i el tratamiento de los relaves de amalgamacion no es mas que un agregado.

Lo que hemos dicho de la calidad en jeneral debe, pues, ser mantenido.

2.^a Los filones de óxido de estaño son, como lo hemos dicho, compuestos casi únicamente de casiterita, acompañada de una cantidad mas o ménos grande de óxido de fierro, jeneralmente $Fe^2 O^3$. Las materias estériles que ahí se hallan mezcladas son el cuarzo i la arcilla, con esclusión de toda materia nociva. Se comprende fácilmente entónces que la riqueza en estaño sobrepase el 20 por ciento i pueda alcanzar 40 i 50 por ciento, miéntras que la casiterita pura contiene 78 por ciento de estaño. Un caso mui favorable, que se presenta a menudo i que hace creer a primera vista que el filon está momentáneamente esterilizado, es su trasformacion pasajera en arcilla amarilla bastante ferrujinosa; pero basta lavar i desenfangar esta arcilla para obtener sin moler un mineral que no contiene mas que óxido de estaño i óxido de fierro, i da inmediatamente un producto por la fusion (55 a 65% de estaño metálico), operacion que en Inglaterra representa de 300 a 400 francos por tonelada, de una preparacion mecánica tan sábia como costosa i que puede alcanzar 600 i aun 800 francos, cuando el mineral es mui pobre. No es raro hallar en Bolivia filones que dan, despues de una preparacion mecánica de las mas elementales, 30 i 40 por ciento en volúmen de Barrilla de 65 por ciento de estaño, lo que, tomando en cuenta la densidad, puede corresponder finalmente a un rendimiento en peso de mas de 50 por ciento. Si se agrega que estos filones tienen jeneralmente un metro de potencia, se tendrá una idea bastante justa de la riqueza de los yacimientos de estaño de que hablamos. Hai distancia como se ve, (en vista, sobre todo, del gran número de filones conocidos i el número mayor todavía de aquellos que solo se conocen por su florescencia i que no han estado sometidos a ningun trabajo de explotacion), de los yacimientos a 5 por ciento a lo sumo de Cornwall, i de los veneros a dos milésimas de estaño de Banka i de Málaga.

Al lado de esta riqueza indiscutible, esplicaremos el poco desarrollo de las explotaciones, por los métodos imperfectos, la falta de impulsión técnica, el despilfarro de una obra de mano escasa, la dificultad de medios de trasporte i la distancia de las vías férreas a puertos marítimos.

Por otra parte, no se estrañará de saber que los *desmontes* de explotaciones tan ricas sobrepasen con mucho la lei de los mejores filones de Cornwall.

Una cuestion fundamental, relativa a la constitucion de los yacimientos de estaño de Bolivia, ha sido entablada por algunos ingenieros. Se ha pretendido que los filones estaníferos no eran mas que partes oxidadas de filones de sulfuros, trasformadas superficialmente, como los *sombreros de fierro* (eisenhut) de los filones de galena, i que a alguna profundidad el estaño desaparecia para dar lugar a sulfuros complejos, que podrian no ser bastante arjentíferos para ser amalgamados, ni suficientemente ricos en estaño para soportar con provecho los gastos de la tuesta.

Tan grave insinuacion no ha sido apoyada por hechos. No veo, por mi parte, mas que probabilidad

des que no deben asustar a los capitalistas deseosos de interesarse en los negocios de estaño de Bolivia.

Lo que es indiscutible, es que se encuentran en Oruro, como en Potosí, filones de sulfuros mas o ménos mezclados con filones de estaño que no son sulfurosos. A mas, como ya lo hemos dicho, la mayor parte de los filones arjentíferos de estas dos rejiones son estaníferos i los relaves del tratamiento por plata son verdaderos minerales de estaño de una riqueza media mui superior a la que se halla en Europa. La confusion es pues posible. En Oruro, el óxido de estaño, segun los ingenieros del socavon de la Virgen i demas explotaciones arjentíferas del país, se encontraria en los sulfuros en estado de casiterita i no de estanina. Por mi parte, he encontrado en Huanuni un cristal de estaño oxidado, incrustado en un cubo de pirita, lo que no facilita la esplicacion que se trata de dar sobre la formacion de los filones de estaño en esta rejion. La presencia simultánea i la consolidacion contemporánea de un sulfuro i de un óxido, aleja toda idea de la accion de un fluoruro sobre el vapor de agua, i por otra parte, la insolubilidad relativa en el agua del sulfuro de fierro i del ácido estánico, no hace mas posible un orijen derivado de las aguas termales.

Lo que hai de cierto, sin embargo, es que los filones mas ricos en estaño, en Huanuni, son, por ejemplo, los que se hallan mas vecinos a la cima del cerro, en tanto que en la base de esta montaña solo se encuentran filones sulfurados. Por otra parte, ya he constatado dos veces, tanto en Huanuni como en Avicaya, i de manera mui exacta en esta última localidad, que los filones de sulfuro no están paralelos a los de estaño, tienen mas bien una tendencia a ser perpendiculares a ellos. Perteneccerian, pues, a otra série de fracturas i serian mas bien cruceros.

Respecto a que se haya encontrado a alguna profundidad filones de estaño trasformados en sulfuros, lo que en Huanuni no se ha realizado todavía en trabajos de ciento cincuenta metros de profundidad, la cuestion queda dudosa.

Como carácter jeneral jeológico, los filones de estaño que he tenido ocasion de estudiar en Bolivia, se encuentran en andesitas o pórfidos blancos; no he tenido ocasion de constatar su presencia en verdaderos granitos o en pegmatitas como en Europa, por ejemplo.

En cuanto a su esparcimiento, trataré de dar una idea, pidiendo al lector que consulte un mapa de Bolivia, el ménos malo que pueda hallar, porque no conozco ninguno bueno, lo que es desagradable para viajar en este país a las personas que están acostumbradas a no hacer escursiones científicas sin un buen mapa de estado mayor, a falta de un mapa jeológico.

1.^o En los alrededores de La Paz se han notado filones de estaño: son a los que ya he hecho alusion, i que como formacion se parecen a los de Europa, porque se encuentran en ellos minerales fluorurados, como la turmalina i aun el wolfram. Habiéndose terminado mi viaje de estudio en el paralelo de Oruro, no tengo mas que señalar la explotacion poco importante de estos yacimientos.

2.^o En Oruro mismo, el estaño en estado de óxido, dicen unos, en estado de sulfuro complejo, dicen otros, (i yo creo que todo el mundo tiene razon) se

halla en cantidad notable en el cerro que se levanta al noroeste i al oeste de esa ciudad. En el socavon de la Virjen, en Tetilla, en Atocha, entra mas activamente, como ya lo he dicho, el óxido de estaño que constituye una parte notable de los relaves de la amalgamacion en tina de los sulfuros arjentíferos i cobres grises que explotan estas minas. No conozco en esta rejion esplotacion de mineral de estaño propiamente dicho. En Machacamarcá, primera estacion del ferrocarril de Oruro a Uyuni, saliendo de esta primera ciudad, se encuentra la amalgamacion de la Compañía Chilena de Oruro (socavon de la Virjen). Ahí se emplea, con un mediano éxito, bajo el punto de vista de la eliminacion del fierro, Frue-vanners, las mesas arneadoras americanas de que ya hemos hablado.

Al grupo de Oruro conviene reunir el de Poopó, la estacion siguiente, donde se trata con *jigs* ingleses i *buddles* los relaves de amalgamacion de los minerales de plata con el objeto de extraer el estaño.

3.º El verdadero centro de los minerales de estaño de Bolivia, es el grupo de Huanuni (Guanani de los mapas). Se compone, en la parte no esplotada, de una montaña que presenta numerosas florescencias, casi todas en poder de un solo propietario, que no ha hecho hasta ahora, mas que reconocimientos mui superficiales i mui incompletos, no permitiendo a nadie pronunciarse sobre su valor. Por la parte esplotada tenemos el cerro de Huanuni, que sin presentar como el famoso cerro de Potosí 2,500 bocas de minas, no tiene ménos de un centenar de chiflones, de los cuales una pequeña parte solamente está en esplotacion.

La altura de ese cerro, que no he podido medir exactamente porque mi barómetro aneroide no pudo funcionar en alturas superiores a 4,000 metros sobre el nivel del mar, (salvo en la rejion comprendida entre Potosí i Sucre) puede ser de 450 a 500 metros sobre el estrecho valle que lo separa del otro yacimiento estanífero, que ha sido apenas reconocido. En la parte mas vecina a la cumbre i en el último tercio de la altura total, es donde se encuentran los yacimientos mas esplotados; sea que esta parte presente realmente la mayor riqueza en estaño, sea, lo que es mas probable, que la pendiente mui rápida haya permitido a las aguas pluviales poner mas fácilmente a la vista las florescencias de los filones, al paso que el desplomamiento arrastraba mas abajo los restos de esta destruccion, por los agentes atmosféricos, i ocultara al cateador superficial los indicios de una mineralizacion que creo se estiende mas profundamente de lo que parece. Para resolver la cuestion, convendria asegurarse bien que todos esos filones ricos de las rejiones próximas a la cima son paralelos, i recortarlos por una galería perpendicular, en un punto que esté fuera de las minas actuales, para evitar mas tarde, todo litijio sobre propiedad. Se elijiria, naturalmente, un sitio escarpado para disminuir la importancia i la longitud de un trabajo semejante; pero el resultado no me parece dudoso.

Al grupo de Huanuni, puede agregarse el de Llagua, a unos 58 kilómetros al este, donde se halla un haz de filones paralelos, i que, como en Huanuni, la parte esplotada se encuentra próxima a la cima de un cerro de 300 metros, mas o ménos, de

altura, sin duda por la misma razon dada mas arriba. Entre esos filones, hai uno sobre todo, de 1 metro de potencia, bastante regular, i que sobre una longitud horizontal de 120 metros i 30 de altura, presenta una mineralizacion poderosa, de la que he podido darme cuenta. Es probable que existan en los alrededores otros filones del mismo jénero; pero toda esta rejion es poco conocida. Este grupo no pasa por Oruro para espedir sus productos; le es mas ventajoso i quedan a menor distancia, yendo a la estacion de Challapata.

En la tercera estacion, saliendo de Oruro, para Pasña, se encuentra un centro estanífero, el de Avicaya, mui rico, aunque en una roca algo dura, que se parece a los cuarzos. Como tendremos ocasion de explicarlo mas tarde, es el único sitio donde la esplotacion, sin ser un modelo, tiene algo de bueno.

4.º El grupo estanífero de Potosí se compone de dos especies de filones:

A. Los que contienen cobre gris i sulfuros arjentíferos, i cuyos relaves son tratados por estaño en la Frue-vanners. Tal es el caso en *Socavon Real*, establecimiento donde se ensaya actualmente la arneadora magnética, de que ya hemos hablado;

B. Los que son únicamente estaníferos i que se trabajan por fusion en horno de manga en el pais mismo. Aquí los minerales de estaño propiamente dichos presentan otro carácter físico que en el resto de Bolivia. La casiterita se halla ahí en estado compacto, i jamas cristalizada. Tiene los colores mas variados: el blanco (es el color natural del ácido estánico, cuando se le prepara en el laboratorio, i hai motivo para sorprenderse de no encontrarlo mas seguido en los yacimientos) el amarillo i el pardo etc. Para las personas que están habituadas a ver estaño oxidado en las colecciones mineralójicas, con sus cristales prismáticos de un negro brillante, hai para es rara esta nueva apariencia, que no es tampoco, la del *estaño de leña*. Los gemelos del estaño no son mui comunes en Bolivia; sin embargo, he hallado algunos ejemplares bien netos, i en jeneral, son cristales de pequeñas dimensiones, porque no se encuentran en este pais esos hermosos prismas del Cornwall, de Villeder, (en Francia) o de Salamanca (en España).

Se encuentran tambien en Potosí verdaderos sulfuros de estaño. He recojido algunas muestras e indagaré si pertenecen a la clase descrita por Domeyko, en cuyo caso deben contener por partes iguales sulfuros de estaño, de fierro i de cobre.

Al grupo de Potosí hai que agregar los filones de Agua Castilla i de Porco, a media jornada de mula, en el camino de Huanchaca.

5.º En fin, el último grupo estanífero es el que acompaña los yacimientos de bismuto, de Chorolque, Quetchisla i Pasña, a unos cien kilómetros al sur de Uyuni.

No habiendo podido recorrer esta rejion, hablaré poco de ella; pero parece que presenta cierta importancia, porque su esplotacion es la sexta mas o ménos del total de la produccion de Bolivia. Por último, la distancia que se halla de toda via férrea, en un pais donde los caminos son escasos i descuidados (se trata de caminos carreteros) me parece colocar

esta rejion en una inferioridad relativa, bajo el punto de vista del desarrollo ulterior.

Ahora que hemos enumerado las diversas rejiones, que por su número i abundancia, tanto como por la riqueza de sus filones, pueden hacer esperar que en tiempo no lejano Bolivia sea *el mercado regulador del estaño* (al ménos, tal es mi conviccion) nos queda que demostrar cuál es, bajo el punto de vista mas especialmente técnico, la situacion actual de la explotacion del estaño i los progresos a que debe llegar.

Explotacion.—Esta parte del arte de las minas ha quedado en Bolivia en un estado en que no ha hecho progreso alguno desde la época de los incas i de Pizarro.

Por regla jeneral, reconociendo un filon por su cabeza, se penetra en él inmediatamente por un chiflon, que por su pendiente podria llamarse mas bien un pozo inclinado, si sus sinuosidades sin número, i cuya razon vamos a dar, no se opusieran a toda estraccion mecánica. La única regularidad que se observa en ese trabajo, es que se sigue el filon; pero, en jeneral, no se encontrarían diez metros de longitud plana donde pueda circular una carretilla; se baja, para subir un poco, volviendo a descender en seguida, i así indefinidamente. La razon de esta estravagancia, que al fin cuesta mui caro, es que en Bolivia todo el mundo es mas o ménos minero, o tiene la pretension de serlo.

El abogado, el pequeño comerciante de la ciudad vecina, el indio mismo, son, mas o ménos, propietarios de minas i emprenden la explotacion sin ningun capital i con recursos insuficientes. Desde que se ataca la cabeza i el filon está mas o ménos a la vista, el propietario se dirige a uno o dos indios i los hace trabajar a tarea (pirquineros), es decir, que les promete tanto por quintal español de cuarenta i seis kilogramos de mineral, harneado a mano. Hemos visto aun que en este orden de ideas, se trataba sobre dos i tres calidades. El resultado es que si la mina no aparece inmediatamente de una manera productiva, el pirquinero se cansa i abandona el trabajo, lo que jeneralmente conduce tambien al propietario a abandonar la partida; si, al contrario, ésta da resultados favorables desde los primeros dias, el indio animado continua, pero no teniendo ninguna consideracion que guardar para explotar como buen padre de familia, va derecho al resultado mas inmediato i escoje el mas rico o de apariencia mas rica, descendiendo para ir a los planes mas bajos, donde espera siempre encontrar mas hermosos minerales. No saca de la mina, en su capacho de cuero, sino lo mas insignificante, i deja en las galerías todo lo que puede, contentándose con dejarse un pasaje estrecho, aunque haya de circular arrastrándose. Es cierto que el propietario, como consecuencia inmediata, no corre riesgo ninguno, porque el dinero que gasta está en relacion con el mineral que se le entrega, i como no interviene mas que en el peso i calidad de la mercadería, puede pues ocuparse tranquilamente en su comercio i sus negocios, sin tener que molestarse mas que los dias de pago. Pero no ve que en su mina hai despilfarro, que los desmontes son de una riqueza absurda, que lo que queda en las galerías representa una suma de dinero que podria realizar por medio

de un trabajo mas perfeccionado, i que la estraccion al dia es a medida que se llega a mayor profundidad, de una dificultad creciente que raya en lo increíble. Citaremos, por ejemplo, una mina vecina a la cima del cerro de Huanuni, donde solo la estraccion, sin contar el trabajo de abatir del minero, viene a ser de treinta i cinco pesos chilenos por tonelada; al paso que en una explotacion normal, sin ser perfeccionada, el gasto no puede exceder de cincuenta centavos, un peso a lo sumo.

En cuanto al trabajo del minero propiamente dicho, salvo la marcha fantástica que opera en los filones, no hai nada que reprocharle; emplea buenos esplosivos i sabe hallar los verdaderos lugares donde deben ser colocados los polvorazos.

Pero, en resumen, no es una explotacion, no hai filones realmente trabajados, de manera que haga salir toda la parte útil de la veta, es un rastilleo que no se presta a ningun trabajo en grande. Es deplorable bajo todo punto de vista i serian necesario yacimientos de una riqueza sin nombre para resistir a semejante despilfarro. En la mayor parte de las minas, aflorando contra el cuerpo del cerro, no hai necesidad de pensar en mucho tiempo en pozos con instalaciones mecánicas complicadas, es un trabajo para el porvenir. Habria sido tan sencillo como natural, despues de un reconocimiento de algunos metros en cabeza sobre una línea horizontal, bajar 10, 20 metros mas abajo, i encontrar a ese nivel la otra cabeza, penetrando por una galería horizontal o débilmente ascendente. En seguida se habria llevado de frente la continuacion de las dos galerías en pleno filon, cuyos gastos, en consecuencia, serian pagados por la estraccion misma de la materia útil i que se relacionarian para la ventilacion, i, sobre todo, para la explotacion ulterior, por algunas chimeneas colocadas de trecho en trecho. Cortando así varios macizos, de diez metros por ejemplo de altura, i de 20, 30 o 50 metros de longitud, se comenzaria el disfrute por gradas invertidas haciendo funcionar la galería inferior como via rodante i proveyéndola de rieles, sobre los cuales circularian cómodamente algunos carritos, que en caso de necesidad, podrian ser tirados por una mula, si la explotacion llegara a ser mui activa. En pendientes de igual dificultad, un hombre a falta de mula, podria, en explotaciones ménos intensas, hacer fácilmente el servicio de la estraccion de los estériles i sacar las materias útiles. Desarrollándose en longitud i volviendo a principiar a otro nivel de 10 metros mas abajo, se llegaria así a una verdadera explotacion i sin necesidad de un gran capital; se sacarian todas las riquezas minerales i el precio de costo seria finalmente mas reducido.

La objeccion que se puede hacer a esta manera de proceder, es que se necesitan ciertos conocimientos técnicos, que pocas personas parecen poseer en Bolivia. Además, un trabajo de disfrute i estraccion completa de una veta exige enmaderacion i sostenimientos i en esta parte de América, a alturas de 4,000 metros i aun mas, no hai mas maderas que las que se podrian llevar de la costa. No hai que pensar en utilizar los bosques de la parte oriental de Bolivia, en un pais donde las vias de comunicacion son tan rudimentarias como su arte en las minas. Seria pues necesario elejir de los dos métodos de explotacion

por gradas, el que necesita menos enmaderacion, es decir, el de gradas invertidas, introduciendo como variante, la supresion de madera i el empleo esclusivo de bóvedas i sostenimientos con piedra seca. Porque, con escepcion de algunas minas de plata, la de Pulacayo, por ejemplo, (de la compañía de Huanchaca, en Bolivia), no se emplea un solo trozo de madera; en ese pais, en el trabajo de las minas, cuando tienen lugar grietas o hundimientos parciales, no se preocupan gran cosa por ello; i, por otra parte, las rocas son de gran solidez; si el hundimiento es mas importante, se abandona la mina o mas frecuentemente se practica, en la parte que está mas atras de la rejion peligrosa, una bajada mas o menos en hélice i se va a explotar mas léjos, a algunos metros mas abajo, sin preocuparse de la agravacion que se causa, así a la explotacion futura, haciéndose todo a hombro de jente.

No conocemos ninguna escepcion a esta manera bárbara de explotacion, que malbaratando riquezas considerables, ni aun tiene el mérito de costar menos caro que un trabajo regular i normal, como se ha podido ver por las cifras de estraccion que hemos citado ya.

En ese pais, no puede haber cuestion de agotamiento, siendo las rocas en jeneral impermeables, i, cuando llega a suceder, como en una mina de cobre nativo arjentifero i una pequeña mina de oro, de esa rejion que he visitado, se saca el agua a mano en cubas de cuero. Lo cual, es tambien mui satisfactorio como resultado económico. La razon de estas dos escepciones (a las que se podria agregar igualmente la de la mina de Pulacayo), es que, en el primer caso, el yacimiento se hallaba en piedras areniscas, que creo Silurianas i que son mui permeables, i, en cuanto al otro, el agua provenia de trabajos antiguos, a un nivel superior i que llegan casi hasta la cima de la montaña, presentando varias comunicaciones que dan paso al aire libre.

Tampoco se preocupan de la cuestion ventilacion. Está resuelta, naturalmente, i al fin parece mui natural, en explotaciones tan poco intensas i que emplean tan corto número de obreros.

Cuando se llegue a una verdadera explotacion, será de todo punto necesario pensar en ello i se empleará, con la disposicion de las minas, contra cuerpo de cerro en la mayor parte de los casos, los medios mas elementales. Es verdad que en el estado actual, donde siempre se va bajando i donde no hai verdaderas galerías ascendentes, la ventilacion se hace por sí sola i de modo satisfactorio.

Preparacion mecánica.—Este complemento natural de la explotacion de los filones, no es, salvo una escepcion, de que tendremos el gusto de hablar despues, mucho mas brillante que lo demas.

El *klaubage* i *scheidage* se hacen por otra parte, someramente, por mujeres, al aire libre, como se acostumbra en el pais. Se colocan próximas a los desmontes i arrojan, por encima de sus cabezas, todo lo que no merezca los honores de ser molido. Parecen tener vista mui perspicaz; pero son poco vijiladas i dejan mezclas que, como ya lo hemos dicho, harian la riqueza de las minas de estaño de Europa; eso les evita un martillazo mas.

El mineral, harneado así, i en pedazos del tamaño de una papa mas o menos, es ensacado i llevado in-

variablemente a lomo de llamas, a una distancia de uno a dos kilómetros, i casi siempre, con una diferencia de nivel de 3 a 400 metros por caminos de cabras, al taller de preparacion mecánica.

En la fábrica, la *moleadura* se hace a mano por medio de un aparato mui sencillo e ingenioso, el *Quimbalete*. Es una gran piedra, de un volumen de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ metro, mas o menos, de forma groseramente cúbica i tallado en cilindro la parte que descansa en el suelo. En la parte superior, i a ambos lados, se halla afianzada una barra de fierro de un metro mas o menos de largo, i que sirve, por un movimiento pendular, para hacer funcionar, bajo la accion de dos indios, ese bloque de piedra sobre su faz cilindrica. Ademas, descansa sobre un pavimento enlozado con piedras planas mui unidas i se comprende que con un vaiven mas o menos rápido triture los pedazos de mineral entre la faz plana del suelo i la curva del cilindro. En un dia de trabajo, dos indios alcanzan suficientemente a pulverizar tonelada i media de mineral.

El lavado.—Consiste simplemente en desembarar el mineral, haciéndolo pasar por una canal inclinada, provista de atajos o cascadas, quitándole así el polvo que es arrastrado por una corriente de agua, suficientemente rápida. Es sencillo, i a veces suficiente para alcanzar a una lei de 60 a 65% de estaño que exige la esportacion.

Mas frecuentemente se emplea un *jig* o un cajon de fondo metálico, horadado con agujeros, bastante finos; se le imprime un movimiento vertical en una poza sin corriente, mediante una palanca de madera.

Se sirven tambien, de un *buddle* o cuna de ranuras que opera una distribucion bastante buena, con trabajo a mano i agitacion con paleta; se necesita para ello una corriente de agua mui suave, pero con una caida mas o menos de 0.30 m. a la llegada, i 0.50 m. a la caida en la segunda caja.

Dos indios en un dia lavan un poco mas de una tonelada de mineral molido.

Al lado de estos procedimientos, funcionando únicamente a mano, citaremos la mina de Avicaya, cerca de la estacion de Pasña, donde todo está dispuesto para el tratamiento mecánico, salvo la explotacion de uno de los filones que hace un ángulo de 60° con la horizontal i donde habria que modificar el método empleado. Todo es ahí correcto i conforme a los principios del arte, o todo a lo menos en via de serlo, porque hai un pozo i una galería de rodaje en escavacion, que no tardaran en funcionar. El mineral podria, desde la cumbre donde se halla la mina, trasladarse a la fábrica de preparacion mecánica por medio de un *andarivel* o via férrea aérea, de cable: la distancia i la diferencia de nivel lo permitirian. Por ahora el mineral es transportado a lomo de llamas. Mediante una fuerza hidráulica de 45 caballos, en aguas bajas, i de una turbina convenientemente dispuesta, mueven un molino de bolas sistema Krupp-Gruson (Kügel-mühle) de excelente funcionamiento, i que da por cada dia de trabajo un mínimum de 4 toneladas de mineral, sin polvo, demasiado fino. Si este aparato tuviera alimentado por una chancadora que le preparara el trabajo, podria obtenerse un producto que alcanzaria, a mi juicio, a 6 i 7 toneladas, porque está mal

preparado para pulverizar piedras un poco grandes, en tanto que ataca con ventaja los trozos de volumen inferior a una nuez.

El mineral pasa, en seguida, a tres cribas de piston, perfectamente preparadas, que dan excelente barrilla de 65 por ciento i, como ya lo hemos dicho, los barros de este lavado son pasados despues por una Frue-vanners, que funciona mui bien. La fuerza empleada no es mas que de unos quince caballos i seria fácil triplicar, sin gran gasto, esa potencia de pulverizacion i de distribucion.

Esta instalacion enteramente moderna, mui bien emprendida i conforme a los principios del arte, consuela un poco de ese trabajo de zorros que hacen cuevas, que se halla en todas partes en Bolivia. Es la obra de un italiano, antiguo contador de la casa Blondel de Tacna i Oruro, el señor Dante Abilli, hombre de valor, que ha obrado ahí como hábil ingeniero.

La preparacion mecánica de los minerales de estaño se termina por el *enjugamiento* i por *ensacar* el mineral.

Durante una gran parte del año, a esas grandes alturas, el aire es de una sequedad admirable i la desecacion del mineral lavado se hace al aire libre con la mayor rapidez; basta estenderlo en una área plana i se puede ensacar al dia siguiente sin temor de que espida agua. El trabajo de ensacarlo se hace a mano, sin disposicion especial, i ciertamente que seria del caso, en una gran explotacion, organizar algo un poco mas rápido, al ménos en lo que conviene al trabajo de secar durante la estacion de las lluvias; porque es preciso no olvidar que Bolivia no es desierto de Atacama en la parte que nos ocupa, pues tiene una estacion seca i otra de lluvias.

Los sacos, mui buena tela, vienen principalmente de Alemania, llevan la marca de la mina, i ari a veces, como en la C.^a de Huanchaca, las armas de Bolivia. Siempre son nuevos, por la razon de que no sirven sino una vez; son vendidos en Europa, a bajo precio, para la faricacion del papel. Por lo que se transporta de mineral bruto, de la mina a la fábrica, su capacidad está calculada en un peso de medio quintal español por saco, de manera que dos de esos sacos pueden hacer la carga de una llama. En los casos escepcionales, en que el transporte se haria en carretas hasta la via férrea, se podria emplear sacos que contuvieran el doble, o sea cerca de 100 kilógramos ya que no hai otra razon que la rutina, para emplear como unidad el quintal español de 46 kilógramos en un país donde los derechos de aduana i los gastos, de transporte por vias férreas se determinan por tonelada de 1,000 kilos.

Este empleo de sacos no deja de ser un gasto importante para el explotador; seria de desear que se encontrase una solucion ventajosa de una fundicion inmediata, o por lo ménos, en la costa chilena. Volvemos a tratar la cuestion un poco despues.

Nos queda para, concluir, estudiar la oportunidad de la fusion, en el mismo lugar, del mineral de estaño de Bolivia.

Hemos visto que en Potosí esa metalurjia indijena existe ya; pero basta ver la lei en fierro del producto, fruto de una mala preparacion mecánica, que no concentra bastante el óxido de estaño, i arrojar una mirada sobre los hornos empleados i las prepa-

raciones mecánicas de la sopladura, para darse cuenta que en todo caso hai ahí, como en la explotacion de minas, profundas modificaciones que hacer.

Emplean en Potosí hornos de manga, de una capacidad tan pequeña que recuerda la metalurjia del siglo pasado; la escasez de calcárea hace funcionar con escorias demasiado cargadas de estaño i la produccion es mui insignificante.

En esa rejion está a punto de implantarse una metalurjia mas perfeccionada con horno de manga, sistema Pils o Water-jacket; pero admitiendo que su marcha sea satisfactoria, siempre quedará a cuestion calidad, que la presencia de un exceso de fierro i el tratamiento de escorias antiguas, mui ferruginosas, no permite considerar sin temor.

La sociedad Dupleich i C.^a que ha tomado la empresa de dar un enérgico impulso a la metalurjia del estaño en Bolivia, no me parece preocuparse bastante de la pureza del metal que pueda obtener.

Esta Compañía posee ya, a medio camino, entre Tacna i Oruro, una fundicion que trata los minerales pobres i las escorias de la rejion que rodea esta última ciudad, con carbon vegetal de la 1.^a cordillera, en un horno de manga perfeccionado. Los productos obtenidos son notablemente ferruginosos.

¿Deben los minerales de Bolivia ser fundidos ahí mismo? i ¿Cómo habria que manejarse para ello?

Bolivia, en la rejion minera que nos ocupa, es poco boscosa, por no decir que no lo es en absoluto. Los combustibles que posee son de un poder calorífero bastante débil, especies de malezas que dan una llama larga, i son:

1.^o La *tola*, pequeño arbusto que se halla en bastante abundancia en ciertas pampas de las altas planicies.

2.^o La *yareta*, que tiene a primera vista la apariencia de un musgo de grandes placas verdes; pero que en realidad es un dicotiledon con flores i semillas, constituyendo por el enlazamiento de las guias i raices una especie de compuesto en forma de masa aplastada. Es como la *tola*, un buen combustible de llama.

3.^o La *taquia* o escremento de llamas, que se seca rápidamente en ese clima tan pobre en vapor de agua.

Dejando a un lado la *taquia*, cuyo abastecimiento incierto depende demasiado del mayor o menor desarrollo de los ganados de llamas i de la vecindad mas o ménos próxima de los indios, los únicos que saben emplear esos animales, nos quedan dos combustibles de larga llama i que no se podrian carbonizar.

Nos parece, pues, natural, si se desea emprender la metalurjia del estaño en el mismo sitio, emplear hornos de reverbero i reservar el horno de manga Pils o Water-jacket, para el tratamiento de crases i de las escorias ricas.

Para un mineral que una preparacion mecánica ha reducido al estado de polvo fino, el horno de reverbero no presenta los inconvenientes del horno de manga, donde el tamizado de llampos, durante las cargas, es una dificultad de primer orden, que obliga a veces a calcinar el mineral antes de fundirlo.

Ademas, el horno de reverbero no necesita sopladura, ni en consecuencia, fuerza motriz. Si de alguna se pudiera disponer seria reservada para el horno de manga que podria repasar las crases i escorias ricas.

La sola dificultad que quedaria por resolver seria encontrar combustible menudo i carbonizado que se mezclaria al mineral, sobre el plan del horno, para que tenga lugar la reduccion. Seria, sin duda, ventajoso emplear el último tipo de horno Siemens, el que hace repasar la mitad de sus humos en sus gasójenos i trasforma esos gases perdidos en una mezcla de óxido de carbono i ázoe, con gran ventaja del consumo de combustibles. Además, poniendo un exceso de gas en el horno, se hace su atmósfera mas propia para la reduccion del mineral, consumiendo ménos combustible fino mezclado a la carga.

Así espuesto, el problema me parece mui posible de resolver, i la diferencia, que existe actualmente entre el precio de la barrilla i el del lingote de estaño, la creo suficiente para justificar la manera de operar.

Hemos visto que la barrilla de 65 por ciento podia ser considerada como teniendo un valor comercial, en Oruro o en una de las estaciones vecinas, de 14.5 bolivianos los 46 kilos, o 474 pesos chilenos por 650 kilos de estaño metálico. Admitamos 1,120 kilos de estaño en el mineral para hacer 1,000 kilos de lingote; tendríamos mui presente así la pérdida por los humos i las escorias.

He aquí, por tonelada de 1,000 kilogramos i en moneda chilena de 100 bolivianos por 150 pesos, el precio de costo medio del mineral de estaño, dispuesto a ser fundido o para la esportacion, i que constituye lo que se llama *barrilla*.

	En bolivianos, por quintal español de 46 kgrs.	Pesos chilenos por toneladas de 1,000 kgrs.
Trabajos de abatir.....	2.00	70.0
Estraccion.....	0.50	16.3
Quiebra i harneo.....	1.00	32.6
Trasporte a la fábrica.....	0.45	14.8
Pulverizacion.....	0.25	7.5
Lavado.....	0.30	9.7
Ensacar.....	0.60	19.5
Trasporte en ferrocarril....	0.50	16.4
Varios.....	0.90	29.4
	<hr/>	<hr/>
	6.50	216.2

Ahora el precio de venta para la esportacion, es, en Oruro, de 14 a 15 bolivianos, o sea 14.5 bolivianos término medio, al bajo precio corriente actual del estaño, quintal español de 46 kilos, o de 474 pesos chilenos por tonelada de 1,000 kilos de barrilla con 65 por ciento de estaño.

Hai, como se ve, un buen provecho, i la esplotacion de estaño constituiria una operacion todavia mas fructuosa si se introdujeran los perfeccionamientos que hemos indicado i que resumiremos del modo que sigue:

1.º Modificacion radical en la esplotacion. Empleo de galerías horizontales, rodantes i gradas inyectadas con piedra seca para evitar la enmaderacion. En caso necesario, pozos.

2.º Empleo de andariveles o cables aéreos para trasportar al taller de preparacion mecánica todo el material o el mineral escogido ya a mano.

3.º Pulverizacion mecánica, con preferencia si es posible, de una fuerza hidráulica.

4.º Lavado en cribas de piston, finalizado por Frue-vanners, ántes o despues del empleo de las armadoras magnéticas.—Despues se verá si conviene someter a una nueva pulverizacion mas fina i a nuevo escojimiento magnético el producto ferrujinoso de la primera operacion.

5.º Trasporte al ferrocarril, en carros, i si es necesario, por ser importante la esplotacion unirse a él por un ramal.

Para realizar un programa semejante, no se necesitan grandes capitales; lo que se necesita, sobre todo, es método i voluntad, ayudados por un conocimiento técnico, e inmovilizar por algun tiempo en la mina los primeros beneficios hasta el momento en que se haya llegado a un trabajo regular.

Nos parece fácil de que pueda llegar a un precio de costo mas bajo de 100 pesos por la tonelada de barrilla, con una lei de 72 a 75 por ciento de estaño, si las arneadoras magnéticas funcionan convenientemente. En tal caso el desarrollo de esa industria minera, en Bolivia, no tendrá mas límites que la obra de mano disponible i que se deberá economizar, tanto como sea posible, reemplazándola por operaciones mecánicas; porque el pais no tiene mucha poblacion i hai muchas esplotaciones mineras donde se abusa de la fuerza muscular de los indios, cuando se podria hacer el trabajo de otro modo.

No hai que pensar en traer de Europa, en la cuestion obra de mano, mas que *maestros mineros*, i lo mejor seria hacer venir italianos, alemanes o franceses, porque los ingleses i americanos del norte tienen mucha tendencia en esas rejiones a entregarse a la bebida. En cuanto a los obreros propiamente dichos, serian mui exigentes en cuanto al salario, i prestarian pocos servicios, a causa de la *puna o sorroche*, que a esas alturas, de 4,000 metros i mas, no permite trabajo posible a personas que no están acostumbradas desde la infancia a vivir en tan altas rejiones. Se podrian encontrar buenos obreros chilenos habituados a trabajos en la cordillera; pero esto ha llegado a ser imposible despues de la guerra del Pacífico, segun los informes que he obtenido: seria una guerra perpétua entre chilenos i bolivianos.

Insisto sobre la cuestion de la obra de mano, porque este es el punto delicado, fuera de la direccion; personal en cuanto a la darte técnica, hai mucho que hacer, pero es mui fácil, como las personas del oficio habran podido darse cuenta, si el ingeniero es ayudado por buenos maestros mineros; si no los encuentra, puede formarlos con jente del pais, lo cual le dará mayor trabajo evidentemente, pero con resultados mas durables que introduciendo elemento extranjero, siempre un poco difícil de manejar, al paso que los indígenas son de carácter mui suave cuando no se es mui exigente porque el obrero boliviano trabaja en jeneral de un modo poco asiduo.

Si 650 kilos de estaño valen 474 pesos, 1,120 kilos constarán 816 pesos.

Ahora el precio del lingote, a 70 libras esterlinas, solamente hace, al cambio de doce peniques, 1,400 chelines o 1,400 pesos. La diferencia entre el precio del lingote i del mineral correspondiente, es, pues, de $1,400 - 816 = 584$ pesos.

Los gastos de tratamiento en Inglaterra, en horno de reverbero, son aproximadamente:

	Por tonelada de mineral de 65 por ciento de estaño.	Por tonelada de estaño.
Obra de mano 0, 65 d a 4 pesos.	\$ 2.60	\$ 4.40
Hulla a 10 pesos—750 ks.	7.50	12.70
Antracita para la reduccion:250 ks. = 10 pesos.	2.50	4.20
Varios.	1.50	2.50
Gastos jenerales.	16.00	27.00
	<hr/> 30.10	<hr/> 50.80

Ahora llevando estos consumos a Bolivia, costando la obra de mano de fusion 4 bolivianos al dia, en lugar de cuatro pesos, es decir, a 6 pesos, i suponiendo el carbon vegetal a 100 pesos toneladas, (es decir a 2 pesos 80 centavos el quintal español, precio que se paga actualmente en Potosí) admitiendo ademas que el combustible empleado sea hulla inglesa o de Australia llevada de la costa al precio enorme de 100 pesos la tonelada, i no combustible del pais, se halla, poniéndose así en las peores condiciones:

	Por tonelada de estaño.
Obra de mano 1,10 d a 6 pesos.	\$ 6.60
Hulla o antracita.	\$ 750 } 1,000
o carbon vegetal.	250 }
Varios.	2.50
Gastos jenerales.	27.00
	<hr/> 136.10

Pongamos 150 pesos para los gastos de fusion; hemos encontrado una diferencia de 584 pesos; hai pues todavía un beneficio que agregar al precio de venta actual del mineral, i bastante grande para constituir una baja en el estaño. Ahora no podria dejar de producirse, al ménos momentáneamente, si Bolivia, perfeccionando su estraccion, i desarrollando razonablemente, segun la abundancia de su obra de mano, tomara como podria hacerlo, *el primer rango de la produccion del estaño*; i se encontraria en una posicion mas fuerte, si pudiera fundir sus propios minerales, sin ser tributaria del mercado europeo.

De esta manera obró Chile con los cobres en la época de la prosperidad de sus minas.

Santiago, 8 de julio de 1894.

FERNANDO GAUTIER.

Noticias Científicas

POR DON QÁRLOS NEWMAN

I. Composicion química de las *wavelitas* i de las *turquesas*.—II. La *milosina*, la *alexandrolita* i la *avalita*.—III. El sulpestanato de plata.—IV. El bióxido de sodio.—V. La influencia de la umedad en las acciones químicas.—VI. Nuevos compuestos bolátiles del sulfuro de plomo.

I. Carnot a estudiado recientemente las *wavelitas* i las *turquesas*, desde el punto de vista de su

contenido en fluor, ya que los métodos antiguos empleados para dosificar este gas distan mucho de ser exactos.

Los resultados alcanzados, toquante a los dos minerales ántes nombrados, son los siguientes:

Wavelitas.—El análisis de quatro muestras distintas, de prozedenzias tambien dibersas, indiqó que la cantidad de fluor no podia bariar mucho.

Muestra A.—De Cork (Irlanda). Mamelones grises, con fibras rradiadas de un color gris sombrío.

Muestra B.—De Cloumel (Irlanda). Fibras rradiadas de color berde amarillento, superficies mameloneas de un berde oscuro i de aspecto satinado.

Muestra Q.—De Chester (Estados Unidos). Estalactitas pequeñas alargadas, blancas, con tubo zentral bastante fino, lleno de materia oqrosa.

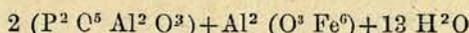
Muestra D.—De Garland (Arkansas). Esferas quasi grises, implantadas sobre una greda arzilosa del mismo color; quebradura con fibras rradiadas berdozas.

	A	B	Q	D
Fluor.	1.90	2.79	2.09	1.81
Azido fosfórico.	32.38	33.40	33.55	22.07
Sesquióxido de aluminic.	37.03	37.44	36.83	34.82
Oxido férriquo.	0.40	0.64	0.36	1.42
Qal, magnesia.	trazas	trazas	trazas	trazas
Agua.	27.72	26.45	27.53	26.16
Arzilla i cuarzo.	0.43	....	0.16	3.75
	<hr/> 99.86	<hr/> 100.72	<hr/> 99.86	<hr/> 100.03

Como se ve, la proporzion de fluor se azerqa mucho al 2% en todas las muestras examinadas, no obstante su dibersidad de orijen i de aspecto. Este echo abia pasado inadbertido en los análisis anteriores. (Dana en su «Mineralojía» cita diez análisis i en solo dos se alló fluor; Des Cloizeaux en su obra solo cita tres análisis sobre siete, en que se enqontró este querro). A bezes un poqo de óxido de fierro rreemplaza una cantidad eqivalente de sesquióxido de aluminio; de modo que tomando en quenta esta sustituzion isomórfica i dejando a un lado la ganga, se puede tomar como término medio de los quatro análisis anteriores los números sigientes:

P ² O ⁵	33.20	o bien	P ² O ⁵ Al ² O ³	56.52
Al ² O ³	37.38		Al ² Fl ⁶	3.22
Fl.	2.17		Al ² O ³	12.10
H ² O	27.25		H ² O	27.25
	<hr/> 100.00		<hr/> 99.09	

Esprésase esta qomposizion media por la fórmula:



El fluor parece que puede rreemplazar a una parte del oxígeno del sesquióxido de aluminio, sustituzion que por término medio es igual a 0.17, pero que puede oszilar entre 0.13 i 0.25.

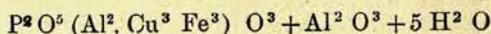
Turquesas.—Las dos muestras de turquesas examinadas son: la turquesa oriental (E) de Persia, i otra análoga (F) de Nebada (Estados Unidos), ámbas de inqontestable orijen mineral. Los resultados alcanzados son los sigientes:

	E	F
Azido fosfórico.....	29.43	30.38
Sesquióxido de aluminio.....	42.17	44.82
Oxido ferroso.....	4.50	5.32
Oxido manganeso.....		0.22
Oxido cúprico.....	5.10	7.40
Qal.....	....	trazas
Arzilla.....	0.21	....
Agua (por diferencia).....	18.59	11.86
	100.00	100.00

Estos análisis bienen a confirmar las inbestigaciones anteriores, en lo que se refiere a la presencia del fluor en la turquesa oriental. Queda pues comprobado que este gas no existe en estos minerales.

Los óxidos de cobre, de fierro i de manganeso se encuentran indudablemente combinados con el ácido fosfórico, combinación en la qual reemplazan a una parte del sesquióxido de aluminio. La poca firmeza que se observa entre las proporciones del agua i del sesquióxido de aluminio contenido por el mineral, azen muy difícil el representar por una fórmula única, los resultados de los diversos análisis.

La fórmula siguiente puede solo considerarse como una representación boga de esta composición.



La turquesa oqzidental designada con mas propiedad con el nombre de *odontolita*, es bisiblemente produzida por la trasformacion de los dientes o de las osamentas fósiles.

Por eso es que su composición es muy diversa de la de la turquesa oriental. El análisis de dos muestras distintas dió los resultados siguientes:

Muestra G.—De Munster (Irlanda). Azul berdozo, con tintes variados.

Muestra I.—Azul berde uniforme, con la estructura quadriqular característica del marfil.

	G	I
Fluor.....	3.02	3.45
Azido fosfórico.....	43.46	41.27
Oxido férrico.....	6.45	5.80
Sesquióxido de aluminio.....	22.59	17.71
Qal.....	20.10	24.72
Magnesia.....	trazas	0.99
Azido carbónico.....	5.07	5.60
Arzilla.....	0.37	0.18
Pérdida en el fuego.....	....	1.20
	101.06	100.92

Estos elementos se agrupan naturalmente en la forma siguiente:

	G	I
Fosfato de aluminio.....	53.74	42.12
Fosfato de fierro.....	12.18	10.94
Fosfato de Magnesia.....	trazas	2.15
Fosfato de calzio.....	15.78	23.07
Carbonato de calzio.....	11.52	12.73
Fluoruro de calzio.....	6.20	7.08
Arzilla.....	0.37	0.18
Agua i materia orgánica.....	....	1.20
	99.79	99.47

La composición de las diversas muestras de odontolita dista mucho de ser constante, resultado que no era difícil preber, ya que su origen está en la alteración berificada en condiciones muy variadas de los uestos de animales fósiles.

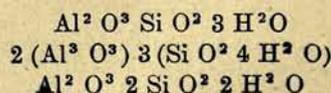
Bajo la acción mas o ménos prolongada de las aguas de infiltración, el fosfato de calzio de los dientes desapareze zediendo su lugar al fosfato de aluminio i al fosfato de fierro. Esta sustitución ba acompañada de la fijación de una cierta cantidad de fluor.

El primero de estos fenómenos es, asta cierto punto, espezial a la odontolita, que se diferencia de las osamentas fósiles ordinarias en su tenor elebado de fosfato de aluminio i tambien por la presencia del fosfato de cobre.

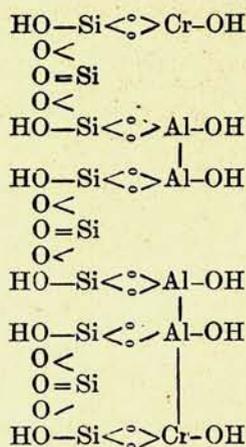
El segundo fenómeno, que consiste en la fijación del fluor sobre el fosfato, es, por el contrario, común a todos los uestos fósiles, como el mismo Carnot lo a demostrado anteriormente.—(Comp. Rend. 118. pp. 995-998).

II. Losanitsch, del Laboratorio de Química de la Escuela Superior de Belgrado, a estudiado la composición de la *milosina* i de la *avalita*, minerales serbios cuyos componentes no abian sido determinados todabia. En el curso de sus inbestigaciones descubrió el autor un nuevo mineral que, como los demas, acompaña a los minerales de mercurio. La milosina fué encontrada por primera vez por Von Harder, en la montaña de Rudujak, en el año de 1835; Breithaupt la examinó en 1838 (*Journ. j. Prakt. Chemie*. XV., 327). Von Harder abia emprendido esta exploración mineralógica a instancias del príncipe Milo, i por eso dió al nuevo mineral el nombre de milosina. La zima de la montaña de Rudujak consiste en una masa de cuarzo impregnado de *avalita* que a penetrado al traves de la serpentina. En las gabiades de este cuarzo se encuentra la milosina. Posteriormente, Abala i Baa an encontrado este mismo mineral en el cuarzo abalítico de Serbia, i tambien se a descubierta en Voltera, en Toscana. El aspecto de la milosina es el de una masa terrosa cuyo olor varia del berde al azul, pasando por los tintes intermediarios.

Breithaupt solo examinó este mineral qualitativamente; el primer análisis quantitativo es debido a Karsten. (*Pogg. Annalen*. 47 p. 485). Despues a sido analizado por Lecco (*Zurich Natur Gessel.* 17 p. 68) i por Blagojeric (*Geol. Ann. der Balkan Halbinsel*, II. 72). De acuerdo con los análisis de estos tres químicos, la composición de la milosina es:



pudiendo una cantidad equibalente de sesquióxido de aluminio ser reemplazada por 3 por ciento de óxido de promio.



La avalita se encuentra en Serbia, asociada al cuarzo i a la dolomita, que están mas o ménos impregnadas de este mineral, de suerte que toman una coloracion berde. El cuarzo avalítico es mui gomun en Serbia, i ai rrejoncs enteras de este mineral mezclado con grandes masas de dolomita avalítica. Este cuarzo i dolomita avalíticos tienen la peculiaridad de qontener siempre minerales de mercurio i muchas bezes trazas de zinabarita.

Los estudios de Mactear an demostrado que el cuarzo avalítico de Guadalqasas (Méjico) está infiltrado de minerales de mercurio, que an penetrado al trabez de la serpentina. Todo esto aze qreer que la avalita i la zinabarita están íntimamente ligadas.

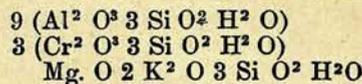
El material mas rriqo para la separazion de la avalita es la tierra berde avalítica que se encuentra en la mina de mercurio llamada «Avala». Esta tierra qontiene avalita qristalina i terrosa, mezqlada con arena, qromita, zinabarita, limonita, etc. La bariedad terrosa de avalita puede ser separada por deqantazion, llegando por este medio a obtenerse qasi pura; en qambio la avalita qristalizada no puede separarse qompletamente del cuarzo, pues ámbos qerpos tienen la misma densidad.

La avalita terrosa tiene un qolor berde qlaro i la qristalizada un qolor berde esmeralda. La primera de estas bariedades, mojada con agua, da el mismo olor que la arzilla quando rrezien se umedeze. Ambas bariedades pierden agua i se ponen oscuras por el qalór. Solo el ázido fluorídrico es qapaz de ataqar este mineral, qausando su disoluzion rrápida.

Deseqada a temperaturas superiores a 100 grados, labado con ázido qlorídrico i analizado dió el rresultado sigiente:

Silize.....	54.66
Sesqióxido de aluminio.....	20.46
Oxido de qromo.....	10.88
Oxido de fierro.....	1.18
Magnesia.....	2.06
Oxido de potasio.....	4.61
Agua.....	5.66
	99.51

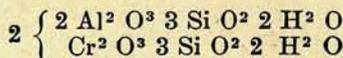
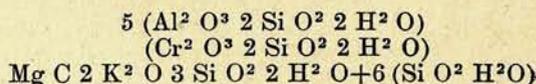
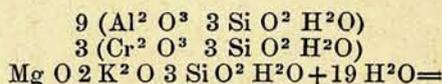
Esta qomposizion qorresponde a la fórmula:



que exige:

3 9 Si O ²	=	2340	=	56.0
9 Al ² O ³	=	918	=	22.0
3 Cr ² O ³	=	459	=	11.0
2 K ² O	=	188	=	4.0
Mg O	=	40	=	1.0
13 H ² O	=	234	=	5.6

La avalita es, segun esto, un trisiliqato idratado. Si se tiene presente que la milosina i la alexandrolita son minerales que qontienen potasio i que se encuentran juntos en la naturaleza, podemos suponer, con muchos bisos de berdad, que la milosina i la alexandrolita se an formado por la desqomposizion de la avalita.



La qonstituzion de la avalita i la rrepresentazion de esta desqomposizion se pueden azer esqemáticamente de un modo demasiado qompliqado para que tenga interes el trasqribirlo aquí.—(Chem News. 69. 243-245).

III. Perfil a desqrito últimamente un nuevo mineral de Bolibia que viene a aumentar el grupo de los sulpestanatos naturales, en el qual asta oi solo se qontaban la *estanita*, Cu² S, Fe Sn S², la *tranqueita* 5 Pb S, Sb² S³ 2 Sn S², i la *plumbsestanita*, mineral de qomposizion mal determinada i que qontiene Pb, Fe, Sb i S.

El nuevo mineral es qasi idéntico con la *arjirodita* por sus propiedades fisiqas. Tiene lustre brillante, metálico; qolor negro con rreflejos azules purpurinos; su fraqtura es irregular i un tanto qonchoidal; es mui qebradizo. Su dureza es 2½ a 3 i su densidad 6.276, siendo 6.266 la de la arjirodita bolibiana. Qalentado en qarbon con la punta del qono azul de la llama del soplete, se funde mas o ménos a 2, produziendo una qapa de óxidos de estaño i jermanio. Si se qontinúa qalentando, se obtiene al fin un glóbulos de plata rrequiberto de una qapa de óxido de estaño. Si el depósito que se forma en el qarbon se rraspa i se mezqla con qarbonato de sodio, qalentándolo en segida en la llama rreduqtor, se forman glóbulos de estaño. Qalentado en tubos zerrados se desprende azufre i a una temperatura mas elebada se forma un depósito pequeño de sulfuro de jermanio que en segida se funde, tomando la forma de globulitos. Qalentado en tubo abierto, se desprende anidrido sulfuroso, pero no ai formazion de depósito.

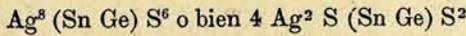
El análisis dió el siguiente resultado:

			Proporcion.	
S.....	16.22	0.507	} 0.0842	5.92
Sn.....	6.94	0.0589		0.98
Ge.....	1.82	0.0253		
Ag.....	74.10	0.686		8.00
Zn i Fe.....	0.21			

Teóricamente para Ag⁸ (Sn Ge) S⁶ estando Sn i Ge como 12:5.

S.....	16.56
Sn.....	7.18
Ge.....	1.83
Ag.....	74.43
Zn i F.....	....
	100.00

Es indudable que en este compuesto el estaño es isomorfo con el germanio i que los dos están en la proporcion de 12:5. La proporcion del S : Sn + Ge: Ag es mui próxima segun el análisis a 6 : 1 : 8, indicando con esto que la fórmula debe ser:



Como se ve, la concordancia entre el análisis i la teoria es satisfactoria.

El autor propone el nombre de *ganfeldita* para este nuevo mineral.—(*Am. Jour of Sci.* 47. pp. 451-454.)

IV. El profesor Polekk, de Breslau, a descripto algunas propiedades interesantes del bióxido de sodio. Este compuesto rreduze rrápidamente las sales de oro, plata i mercurio, separándose el metal i jenerándose oxígeno. El platino, sin embargo, no es precipitado del ácido cloro-platinico o de los cloros platinatos, si es que antes no se a descompuesto la combinacion platinica por medio de una sal de plata, pues en este caso tanto el platino como la plata son precipitados de sus cloruros en forma metálica. El hidróxido de fierro es el precipitado que se forma agregando bióxido de sodio a una sal férrica o ferrosa. Las sales de manganeso dan un precipitado de bióxido de manganeso, probablemente hidratado; las de cobalto dan uno del óxido mas elebado de cobalto. Los permanganatos se convierten en bióxido de manganeso; el óxido de cromo, en cambio, pasa al estado de ácido crómico.

Utilizando estas reacciones se pueden separar i estimar quantitativamente el fierro, el cromo i el manganeso: el fierro se precipita en forma de hidróxido férrico i el manganeso en estado de peróxido, el cromo queda disuelto en forma de cromato de sodio.

El bióxido de sodio produce tambien el perurano de sodio, que se forma directamente oxidando las sales de mano, i que siendo insoluble en el alcohol puede ser separado por la adizion de este líquido. La fórmula de este compuesto es $\text{Na}^4 \text{U}^2 \text{O}^8 + 8 \text{H}^2 \text{O}$ o bien $\text{Na}^4 \text{U} \text{O}^8, 8 \text{H}^2 \text{O}$.—(*Journ. Chem. Soc.* 1877, p. 139) que parece la mas correcta.

El yodo calentado con bióxido de sodio se com-

bierte en peryodato ácido de sodio, sal que agregándole azoato de plata da peryodato de plata ($\text{IO}^4 \text{Ag}$) de esta sal se puede extraer el ácido peryódico por medio del bromo, que se une a la plata i de la ebaporacion en el bazio. El ácido peryódico así obtenido se presenta en forma de cristales largos.

El ferrizianuro de potasio se comporta con el bióxido de sodio de una manera parecida a la con el bióxido de hidrógeno: se rreduze enérgicamente a ferrozianuro de potasio. Por esto es que el bióxido de sodio puede emplearse en el procedimiento volumétrico de Kasner.

Con el óxido de plomo el bióxido de sodio, en presencia del agua, se forma un plumbato de este último metal, cuya fórmula es $\text{Na}^2 \text{Pb} \text{O}^3 + 4 \text{H}^2 \text{O}$.

Los compuestos orgánicos disueltos en alcohol se oxidan mui rrápidamente, pero el alcohol no experimenta alteracion; el éter, a la inversa, arde en cuanto se le pone en contacto con el peróxido de sodio.

El profesor Polekk recomienda tambien el empleo de este compuesto en la separacion del arsénico, antimonio i estaño, pues las sulfosales de estos metales son oxidadas al momento por el bióxido de sodio en presencia del agua, convirtiéndose en compuestos oxigenados i en ácido sulfúrico el azufre de ellas. Por eso en las investigaciones toxicológicas solo se necesita oxidar las sulfosales por medio del bióxido de sodio, antes de proceder al empleo del aparato de Marsh.

Las aplicaciones prácticas del bióxido o peróxido de sodio ($\text{Na} \text{O}$) cuyo precio oi es de 50 francos el kilogramo en estado de pureza i 15 cuando no a sido purificado, son mui numerosas i los datos e imbestigaciones de los químicos modernos demuestran su gran importancia, tanto desde el punto de vista teórico como desde el punto de vista técnico.—(*Nature*, 50, p. 64),

V. Baker a continuado sus imbestigaciones sobre la influencia que ejerce la umedad en las reacciones químicas i a comprobado los echos siguientes:

El trióxido de azufre no se combina con el óxido de calcio perfectamente puro. El óxido de cobre seco no ejerce acción ninguna sobre el trióxido de azufre. El óxido de calcio puro i seco no descompone al cloruro de amonio, pudiendo, en una mezcla de ámbos compuestos, sublimarse el cloruro de amonio sin que se produzca la menor cantidad de amoniaco.

El óxido azóico puro i seco nos da unos osquros en contacto con el oxígeno seco, bastando una traza de aire úmedo para que ocurra el fenómeno.

Una mezcla de cloro e hidrógeno puros i secos, puede permanecer durante quatro dias espuesta a la luz del dia sin que se produzca mas de un 75% de ácido clorídrico.

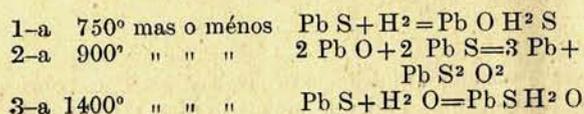
El cloruro de amonio, calentado en el bazio, en un tubo de bidrio blando, deja un residuo de amoniaco; pero cuando está seco i el tubo es de bidrio duro, no queda ningun residuo gaseoso. Esta observacion a echo que se determine necesariamente la densidad del vapor de cloruro de amonio seco, llegándose a la conclusion, deduzida de seis experimentos, que esta densidad es igual a 28.7.

Para explicar estos fenómenos, el autor cree que se puede recurrir a una hipótesis electro-química. Cuando en una mezcla de amoníaco i ácido clorídrico secos, se introducen dos planchas cargadas con electrificadas contrarias, los gases se separan. Este fenómeno no puede ser electrolítico, ya que en semejantes condiciones la desqarga es imposible. Idéntica separación se verifica operando con el aire o con una mezcla de hidrógeno i oxígeno secos. Una desqarga eléctrica que no sea de alta tensión, no puede pasar al traves de un gas seco; pero una de alta tensión si que pasa i deja despues espedito el camino para que pasen las de baja tensión.

Toante a la influencia de la umedad, parece que lo que puede decirse con respecto a la desqarga eléctrica es tambien aplicable a las combinaciones químicas, lo qual tiene un significado mui trascendental.—(*Chem. Soc. Proc.* núm. 139, p. 111-112).

VI. Numerosos imbestigadores abian comprobado desde aze muchos años que el sulfuro de plomo se volatilizaba en el vapor de agua i asumia despues forma cristalina (Pattinson, Reynault i Jordan). Sus resultados, sin embargo, se contradecian mucho entre sí.

Las imbestigaciones de Hannay an benido a probar que todos estos echos son esaqtos i que para explicarlos satisfactoriamente basta suponer que el agua i el bióxido de azufre se combinan a temperaturas elevadas con el sulfuro de plomo, formando compuestos gaseosos. Quando la diferencia de temperatura se toma en cuenta, se encuentra que el vapor de agua reaqciona con el sulfuro de plomo del modo siguiente:



Ninguna de las dos primeras transformaciones es completa, pero en ambas el sulfuro experimenta descomposición. En la tercera no ai descomposición i el sulfuro se buelbe a depositar una vez que la temperatura baja. Militan algunas razones en pro de la conclusión de que existe un compuesto de estructura molecular definida, que tiene por fórmula $Pb S H_2 O$.

Análogas pruebas de carácter indirecto azen creer que existen los compuestos $Pb S SO_2$ o $Pb S_2 O_2$. Ambos cuerpos son gases incoloros al calor rojo, pero se descomponen quando la temperatura baja. Explíquese este echo notable por la observación de que el oxígeno del bióxido de azufre i del agua desalojan al azufre del sulfuro de plomo a temperaturas bezinas a 800°, mientras que a otras mas elevadas, tales como la de 1400°, tanto el bióxido de azufre como el agua se combinan con el sulfuro de plomo, depositándose una vez que la temperatura baja.—(*Proc. Chem. Soc.* núm. 139, p. 113-114).

Estudio

SOBRE DOS GUANERAS I LA DESCOMPOSICION DEL GUANO

Por el Dr. Guillermo Krull

INTRODUCCION

En los últimos cuatro decenios se ha elevado la agricultura al rango de una profesion científica, abandonando una práctica mecánica i hereditaria i basándose sobre la investigación i los principios de la ciencia exacta.

La aplicación de los abonos con el objeto de producir i aumentar los alimentos en granos, pastos i frutas, de una rutina instintiva, conocida ya de los tiempos mas antiguos, ha llegado a ser racional, necesaria, calculada i casi matemática.

En el tiempo de esta evolucion el comercio i fabricacion de abonos o sean cuerpos nutritivos para las plantas han tomado una importancia internacional poco inferior al comercio de los mismos productos alimenticios.

De los puntos mas recónditos del globo recoje el comerciante activo, emprendedor, estas sustancias para abastecer al fabricante i al agricultor con el azoe, el ácido fosfórico en la forma mas barata, mas concentrada i mas asimilable.

Data tambien desde este tiempo la parte mas importante del comercio de esta costa, una parte que ha tenido influjo decisivo en la suerte económica i política del Perú i de Chile, manifestándose así las relaciones entre los estudios científicos de los Bous-singault, de los Liebig i los destinos de estas tierras; nos referimos al comercio del guano i salitre.

Ahora nos proponemos ocuparnos de dos depósitos, de los mas interesantes entre los muchos conocidos. Se han explotado últimamente i ofrecen rasgos dignos de un estudio sério i atento.

El uno ubicado en el límite sur de los trópicos i el mas elevado sobre el mar que se conoce, es el morro de Mejillones 23° S.

El otro de reciente formacion es la isla de San Pedro Mártir 27° N.

El primero era isla cuando se formaba su guano, en época algo remota; es ahora el punto culminante de la península de Angamos; la otra es una mole de roca que sale del mar entre el estado Mejicano de Sonora i el territorio de Bajo California.

Mejillones (1)

La bahía de este nombre, notable por la abundancia de peces i mariscos, tiene 8 millas de boca i 5 de fondo, es uno de los pocos puertos naturales de esta costa i de los mas espaciosos i seguros del mundo.

La península que corre desde el Morro hacia el norte a la punta de Angamos, separa esta bahía del Pacífico.

(1) Véase *Anales de la Universidad de Chile*, año 1878, páj. 447.

Al otro lado oriente se eleva la cordillera de la costa.

El declive del Morro (2,650 piés elevado) hácia la bahía, se presenta en tres escalones mui marcados, acusando nueve playas sucesivas, por los vestijios de ellas en parte mui considerables.

El Morro es un óvalo, que se eleva, mas o ménos, 700 piés, sobre la playa 9; manifiesta en mas de 5 piés de detritus de conchas en el centro este i aglomeraciones de piedras redondas i arena blanca de mar en otros sitios.

Este óvalo, mas angosto en su término sur, mide de sur a norte 1,800 metros, de éste a oeste 800; su circunferencia o sea el cinturón de guano 4,000 metros.

El morro es de masa granítica cristalina, en partes de grano mui fino i duro; se ve desde este a oeste en forma de domo largo i desde el norte como cono regular con ángulo vertical de 120°; el declive de sus faldas es pues de 30°. Estas están cubiertas de cascajos i trozos de rocas i surcadas hácia al sur por quebradas. El morro aquí es mas bajo i angosto, comunicándose con el extremo sur por una ensilladura, a cuyo lado este se abre hácia la bahía un cajón triangular.

Desde el pié del cerro, o sea de la guanera, corre en forma de abanico abierto un sistema de lomas de mas suave descenso, rematando en una meseta, en cuyas orillas, la alta i la baja, se descubren las playas octava i sétima.

Sigue despues un escalón de 400 piés de altura, con declive jeneral de 30°, rasgado por muchas quebradas i a su pié la sexta playa.

En esta altura, 950 piés, corre una meseta de 1,200 metros al Norte, bordado por el lado de la bahía por una sucesión de grandes rasgaduras o quebradas mui escarpadas. La roca gris tiene grano mas grueso, se desmorona fácilmente a pesar de ser mui dura adentro i está al sol toda hendida i quebrada. Hemos visto aun pedazos al parecer sanos que son grandes ojos de mica negra que se hacian polvo al quererles levantar.

Encima de esta meseta se ven tres cerritos cónicos, a cuyo pié hai depósitos de guano parecidos al del Morro, revueltos con roca, arena blanca i conchas.

La playa quinta, 730 piés, corre al traves de un terreno de mas suave declive, pero en algunas partes encabeza hileras de quebradas, miéntras la cuarta playa i la segunda rodean el tercer escalón del mismo declive de 30°.

La tercera playa pasa por encima de los farellones negros, pero cubiertos con un manto blanco por las aves, de la punta de Angamos, donde se encuentra otra aglomeración de guano parecido, mezclado con mucha arena fina, cubierta de costras duras salinas. A esta playa corresponden unos mantitos de guano amarillo i un depósito de guano sucio amoniacoal enterrado en el ripio del lado de una quebrada mas al sur.

Debe ser contemporáneo con las «covaderas» mas al norte, Pabellón, Huanillos, etc.

Desde la bahía de Mejillones hasta la de la Chimba, al norte de la rada de Antofagasta, se estiende una

pampa baja de 12 leguas, entre la serranía de la costa i esta ancha península alta mas avanzada.

Esta pampa tiene elevaciones que corresponden a la segunda, tercera i cuarta playas i se halla cubierta en mucha estension con conchas bien conservadas.

Contemporánea con la octava playa, a 1,600 piés, parece haber sido la formación de nuestra guanera bañando entónces el mar en 2 o 3 leguas de distancia de los promontorios de la costa, las dos islas solitarias que ahora son el Morro Mejillones al norte i el Morro Moreno, a 4,000 piés al sur, apareciendo como bancos o arrecifes, mas islas, v. g. los montes de cal de concha, el cerro del yeso cristalizado en medio, a medida que surjieron las otras playas, e indicando épocas de descanso en el solevantamiento jeneral.

En las playas octava i quinta hemos encontrado la mayor cantidad i las mejores conchas conservadas en parte aun con colores, i son especies que habitan el mar todavia.

La Guanera

Al rededor del Morro, cubriendo o descansando en la playa novena, a 1,900 piés de altura, yace esta cintura de guano tocando lo mas a la roca del cerro, del ancho de 100 a 150 metros; su base sigue el declive mas ménos suave del piso, con una circunferencia de 4,000 metros.

Es de notar que los exploradores oficiales del Esmeralda, en su tiempo, estimaron la existencia de guano, en 2 a 4 millones de toneladas (*Dingler's Journal*, marzo 1872), (1 t. = 1 m. cúb.), miéntras que despues de sacar 200,000 toneladas se corria la noticia en Europa que se habia agotado.

En efecto, cubicando la base del Morro con un grueso supuesto de 10 metros, tendríamos los 4 millones de metros cúbicos.

En el yacimiento del depósito resalta una gran diferencia entre los dos lados. En el oriente, al lado de la bahía, especialmente al sureste, el guano está recostado contra paredes, mas o ménos perpendiculares, subiendo hasta 30 i mas metros; la ensenada triangular del sureste estaba toda llena de una masa compacta, bajando ésta bastante con las irregularidades de la roca i llenando unas grandes cuevas laterales.

Todo el guano de este lado es mui limpio; secado da un polvo impalpable de color agradable pardo anaranjado, de una fina estriadura trasversal, resultado de la presión, i contiene pocas piedras.

Ninguna estructura orgánica es perceptible en toda la masa, proviniendo su color de una materia humosa, que se destruye en poco tiempo por exposición al sol, aire i rocío.

Pero en el cabo sur sureste hallamos una pequeña quebrada llena de un osario amasado con guano amarillo que penetra i llena tambien las hendiduras o espacios entre las rocas vecinas. Son huecitos, fragmentos, falanjes, cráneos de pájaro-niño o Pique-ro Penquin.

El doctor R. A. Philippi los reconoció por antecedentes de la raza actual de este voraz pescador de la

costa. I, es notable que esta acumulacion de innumerables huecesitos tenga poca cubierta, i sea el único punto donde se han encontrado tales restos.

La superficie del guano es algo mas pendiente i jeneralmente tapada con grueso manto de ripio, arena i cascajo, escombros del cerro, que en el medio llega a 40 piés de grueso; mas delgado hácia arriba i rematando abajo, como el guano, en el terreno pendiente.

Por el lado del mar es mui diferente: aquí predomina un encapamiento alternativo i con mezcla de guano mas o ménos puro, con arena, cascajo i piedras.

La cubierta estéril es mas delgada; pero en cambio hai muchos lomas divididas por quebraditas radiales al Morro. El guano mismo es igual al otro, en trechos limpio, sobre todo en las honduras.

De la punta sur parten quebradas de rápido descenso, encabezadas por unas cuevas; aquí se hallan muchas concreciones, bolas i guano escaso i ménos hai al pié norte del Morro.

Composicion del guano

Siendo casi todas las guaneras restos de pescos o mariscos que han pasado por la poderosa dijestion de las aves marinas, i consistiendo su parte mineral, o mejor dicho, la mas resistente de los huesos, de fosfato de cal tribásico, con poca magnesia, se entiende que casi todos los análisis de guano fosfatado, como se ha explotado en tantas islas del Pacífico, muestran entre la cal i el ácido fosfórico la proporcion de 8.4 a 7.1, restándose la cal que fuere combinada con ácido sulfúrico. Pero en Mejillones la cal siempre es ménos, aproximándose, i aun alcanzando a dos tercios de la anterior 5, 6 a 7.1 o sea por cinco de ácido, en vez de 6 de cal se llega a tener 4; lo que da lugar a que este fosfato sea mucho mas soluble en los líquidos del suelo i mas asimilable por las raices, aun sin tratamiento fabril. Es totalmente, poco a poco, soluble en agua con ácido carbónico.

Cuando se ha demostrado que por la lenta circulacion de la humedad disolvente, cerros enteros pueden cambiar de estructura (mármol etc.) o parte de sus componentes (dolomita) por la reaccion de cuerpos disueltos con los fijos que encuentran, no se debe estrañar que hallemos muchas concreciones e individuos mineralójicos en la guanera en donde se han criado.

El fierro.—Considerando la influencia del fierro, que tan preferentemente con el ácido fosfórico se asocia, desafiando esta combinacion a los siglos por su insolubilidad, que en perjuicio de la vejetacion aprisiona en todas partes este precioso ácido, para formar rocas i tierras de ferrifosfato fijo, en nuestro caso percibimos una accion entre la roca del cerro i el guano.

Así los grandes trozos de roca encajados por conmociones terrestres en el guano, muestran en sus caras de contacto con el guano hasta cierta profundidad su color verdoso, cambiado en rosado, debido a la presencia del ácido fosfórico, al reves, del guano puro, que hasta alguna distancia, está mui cargado de fosfato férrico en contacto con la roca. Tanto mas notable es esto en el lado poniente, donde cada partícula de piedra tiene su manto de este cuerpo. Resulta que el guano puro de 38 a 40 por ciento de

ácido, con solo trazas de fierro, ademas de la mezcla con mineral insoluble en toda proporcion, se ve contaminado con 2 hasta 17 por ciento de ferrifosfato.

La magnesia.—La presencia de la magnesia en el guano es tan variable en forma de magnesia fosfatada, en capitas blancas puras con 48 por ciento de ácido, que no se esplica por la proporcion que tiene ésta con la cal en los huesos que es 1:39; pero en vista de las numerosas concreciones blancas, sólidas o huecas, llenas de yeso o traspasadas de cristalitos de este; las muchas bolas de fosfato i sulfato de cal sin proporcion fija, el yeso cristalizado en las hendiduras de la roca que se llega a aceptar la invasion i accion del sulfato i cloruro de magnesia del mar.

Fuera del guano cristalizado observamos varios minerales magnesianos; el primero existe en capas o bancos de 0.30 a 1 metro de grueso como costra superficial o encapado en el guano, i consta esencialmente de fosfato bibásico de magnesia. Así:

De 4	equivalente de magnesia fosfato
De 1	id. de calcio fosfato
De 1	id. de id. sulfato

Con 32 por ciento de agua de cristalizacion, fuera de las impurezas, sílice, óxido de fierro i materia orgánica.

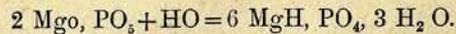
Es una masa parda oscura, dura, trasluciente, con quebradura conchoída irregular, su polvo es gris.

Se desarrolla en el lado oeste mas hácia el sur, i debemos fijarnos que entre estos bancos habia un trecho del mismo aspecto compuesto de fosfato calizo con 50 por ciento de cloruro de sodio (sal comun).

El fosfato tribásico de magnesia se halla tambien en masas irregulares de estructura fibrosa gruesa. Sus fibras parten radialmente de un centro, así es que se presentan como bolas o segmentos de tales, agregados, en cuyas circunferencias se entrelazan los rayos cristalizados, todo penetrado de la materia humosa orgánica parda. Los radios alcanzan un palmo de largo; hai partes puras i blancas.

Con mas pureza se descubre este mineral en varias formas, llenando huecos (drusas).

Son haces de columnitas rayadas o agujas de brillo vidrioso o sedoso. Tambien en bolitas blandas de láminas o agujitas brillantes sedosas cuya fórmula corresponde a



Fuera de esto hemos encontrado en tres puntos del lado oeste otro mineral nuevo cuyos criaderos suben hasta el Morro.

Se hallan en el ripio guanoso embutidos como papitas en la tierra. Son bolitas globulares i arriñonadas de 1 a 3 centímetros; las mas puras, blancas, son fácilmente fracturadas, deshaciéndose en polvo grueso, del cual cada partícula es un hermoso cristal del sistema rectangular.

Este mineral responde exactamente a la fórmula $\text{PO}_5, \text{BO}_3, 3\text{Mgo}, 9\text{HO}$: borofosfato de magnesia.

Pero hai tambien bolas mayores, mas o ménos amarillas, de fractura conchoída, de gran tenacidad

i a veces con costra i entónces son borofosfatos de magnesia, cal i alumina en variable proporcion en los que parece que la alumina reemplaza en parte el boro.

Otro hallazgo particular es la «tosca», un banco de 0.30 a 2 metros grueso, en la parte baja del lado este.

Esta tosca, descansando encima del guano i tapada con otra capa de guano delgado recuerda realmente a la traquita, por lo cual algunos la han estimado; es una piedra liviana, gris clara, algo porosa, áspera al tacto, con manchitas parduzcas; se puede aserrar o cortar bien para piedra de construccion. Consta de

Ferrifosfato.....	13.5
Acido fosfórico.....	20
Acido sulfúrico.....	2.1
Cal.....	18.3
Magnesia.....	1.4
Agua.....	13.8
Insoluble (caolina).....	30.4
	<hr/>
	99.5

ANÁLISIS DEL GUANO DE MEJILLONES, DEL MAS PURO EMBARCADO EN LOS PRIMEROS TIEMPOS, COMPARADO CON EL MAS IMPURO.

	I	II	III	Isla de Baker
Acido fosfórico, PO ₅	35.9	39.1	38.4	40.3
Cal, CaO.....	30.7	39.7	34.4	43.4
Magnesia, MgO.....	7.9	1.4	6.5	2.2
Oxido de fierro F ₂ O ₃ ...	0.2	0.4	0.04	0.6
Acido sulfúrico, SO ₃	1.6	1.7	1.7	0.9
Cloro, Cl.....	2.3	2.0	2.3	0.1
Potasa, KO.....	0.5	0.2	.....	0.2
Sosa, NaO.....	1.5	2.3	1.4	0.5
Azoe, N.....	0.7	0.7	0.7	1.0
Materia orgánica i agua de cristalización.....	6.5	9.3	6.5	7.7
Agua perdida a 100° calor.....	7.7	2.1	3.1	4.0
Roca insoluble.....	2.4	1.7	2.8	.....
Acido carbónico, Co ₂ ...	1.6	.....	.....	.....
Acido silícico.....	0.1	.....	.....	.....
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99.6	100.6	97.8	100.9
Autores.....	Vothi	Liebig	Fresenius	Liebig

PROMEDIO DE UNA MUESTRA HACIA EL OESTE CON ARENA I CASCAJO

Fosfato férrico.....	14.33
Acido fosfórico.....	12.21
Cal.....	16
Magnesia.....	1.40
Acido sulfúrico.....	7.23
Cloro.....	1.18
Sodio (Na).....	0.72
Arena.....	34.60
Pérdida en calcinacion.....	11.46
	<hr/>
	99.13

GUANO DURO CRISTALINO

Fosfato bi-magnesiano.....	49.5
Fosfato bicálcico.....	8.1
Sulfato de cal.....	7.6
Fosfato de fierro.....	2.1
Cloruro de sodio.....	0.9
Silice insoluble.....	trazas
Agua i materia orgánica.....	31.9
	<hr/>
	100.1

Borofosfato de Magnesia i de Alúmina

TEORIA	HALLADO						
	1	2	3	4	5	6	7
1 átomo ácido bórico, BO ₃	14.5	14.5	11.6	10.0	6.80	6.78	4.2
1 id. ácido fosfórico, PO ₃	28.7	28.8	29.5	29	27.60	16.05	10.9
3 id. Magnesia, MgO.....	24.6	24.7	23.2	20.4	24.38	24.45	20.5
Cal, CaO.....	.....	.....	1.9	6.6	0.14	0.14	.....
Al ₂ O ₃.....	.....	.....	.....	.....	2.30	18.70	29.2
9 átomos agua.....	33.1	32.2	33.8	33.13	38.30	33.70	35
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100.9	100.2	100.0	99.13	99.52	99.82	99.8
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

1 i 2 Cristalitos puros.—3 i 4 Esteritas menos puras.—5 i 7 Por Ignacio Domeyko, de esteritas homogéneas.

Cristales de Fosfato de Magnesia i de Cal i Magnesia				
	HALLADO		TEÓRICO	ÁTOMOS
	Ácido fosfórico.....	39	40.13 (*)	40.2	3 PO_{5}
Magnesia.....	19.1	24.7	18.8	5 CaO
Cal.....	17.7	7.1	5.3	1 MgO
Agua.....	17.6	31.0	35.7	21 H ₂ O
	93.4	98.8	100.46	.....

Resta, ademas, ácido sulfúrico del comun, sal i fosfato férrico.

Cristales de Fosfato de Magnesia i de Cal i Magnesia						
	HALLADO	TEÓRICO	ÁTOMOS	HALLADO (*)	TEÓRICO	ÁTOMOS
	Ácido fosfórico, PO ₅	40.54	40.8	1	34.82	36.6	1
Magnesia, MgO.....	23.06	23	2	29.80	30.9	3
Agua.....	36	36.2	7	33.65	32.5	7
	99.60	100	.....	98.27	100.0	.....

PO₅, 3 MgO, 7 HO

PO₅, 2 MgO + 7 HO = PO₄, MgH + 2 H₂O

(*) Estas concreciones de borofosfatos se hallan, por lo comun, en el ripio (guano con arena i cascajo) del lado poniente. Citamos, v. g., el corte de un sitio de cien metros de anchura. Cubren su superficie grandes piedras rodadas del Morro.

Sigue una capa de ripio, mas terroso arriba i mas rico en guano abajo, es mas delgado el cerro arriba i tiene en el medio un grueso de 19 piés.

Debajo de este depósito corre una capa de 9 piés de guano bastante puro, que descansa en alto sobre rodado de piedras mezclados, con mantos de guano i mas abajo hai tosca blanda.

Esta capa de guano lleva mas distante del cerro un manto de 3 piés mui pedregoso, quedando separado de la roca del cerro por un metro de tosca blanquisca, en parte compacta i en parte incoherente.

Las papitas de borofosfato aparecen de 4 a 5 piés debajo de la superficie irregularmente embutidas, i aun en el guano puro tambien hai, aunque en ménos cantidad.

Se debe notar que el guano, en su composicion, no encierra arcilla ni aun carbonatos.

No podemos explicar el orijen de la tosca o caolina, sino por la pérdida de cohesion en ciertas rocas (como hemos indicado un ejemplo mas adelante), i la acumulacion de las partes insolubles en ciertos lugares, por el agua.

La piedra de tosca mencionada descansa sobre un guano de esta composicion.

Ferri-fosfato.....	1
PO ₅	28.13
SO ₃	1.29
CaO.....	28.90
MgO.....	3.13
Agua.....	26.75
Ma Cl.....	2
Insoluble.....	8
	99.24

(Continuará)

(*) Estos análisis han sido hechos por el señor don Ignacio Domeyko, quien indica la fórmula 3 (CaO, MgO) PO₅ correspondiendo a la fórmula 3 PO₅, MgO, 5 CaO x 21 HO.

La magnesia fosfatada pura con 2 MgO, casi siempre va acompañada de un poco de yeso i aparece en diferentes formas: en agujas transparentes, lustre sedoso, unidas formando esferas blandas, penetradas con sustancia guanosa o en haces de columnitas rayadas, llenando hoquedades, tambien en cristallitos brillantes planos, que se dividen en hojitas.

Otra especie con 3 MgO presenta estas fibras gruesas prismáticas, que parten de un centro.

Los primeros datos sobre estos minerales los publicó el señor Domeyko en los «Anales de la Universidad de Chile», en setiembre de 1878, en su Mineralojía, 3.ª edición, 1879 i en su segundo apéndice de 1883. En este último vemos que nuestro fosfato figura con el nombre *Neuberit*, por A. Schmidt en el «Zeitsch für Mins», 1.º Heft, páj. 26 i en el «Bulletin de la Societé de Mines de France», 1883.

Boletín de precios de metales, combustibles i fletes

CHILE E INGLATERRA

(Julio)

Cobres.—Precios, según los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en julio de 1894:

		Chs. pns.	
Julio	4.....	£ 39. 3.9	por tonelada inglesa
"	11.....	38.16.3	" " "
"	18.....	38. 18.9	" " "
"	25.....	38. 8.9	" " "

Cantidad esportada de los diferentes puertos de la República, desde junio 28 hasta julio 19 inclusive: 23,858 quintales españoles.

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

Barras de cobre, de \$ 31.05 a \$ 31.81 por quintal español, en tierra.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 13.27½ a \$ 13.65½ por quintal español, libre, a bordo.

Minerales de 25 por ciento, de \$ 5.28½ a \$ 5.41½ por quintal español, libre, a bordo.

Plata.—Precios, según los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en julio de 1894:

Julio	4.....	28¾	peniques por onza troy
"	11.....	28⅝	" " "
"	18.....	28.9/16	" " "
"	25.....	28.15/16	" " "

Por los vapores *Potosí i Orcana*, háse esportado en barras de plata, minerales, etc., durante el mes de julio de 1894, un valor de 2.214,000 pesos.

Precio del marco de plata, libre, a bordo, de \$ 18.35 a \$ 18.62.

Salitres.—Precios, según los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en julio de 1894:

Julio	4.....	8/10½
"	11.....	8/9
"	18.....	8/9
"	25.....	8/10½

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

Por buque de vela a 26/3 chelines por tonelada inglesa.

Cambio internacional.—11¾, 11.15/16, 11¾, 12½, 12.

FRANCIA

(Junio de 1894)

<i>Cobres.</i> —De Chile, en barras, en el Havre.....	Frs. 103.75
Id. de Chile, en barras, marcas ordinarias.....	" 101.25
Id. en lingotes i planchas, en el Havre.....	" 107.50
Id. en minerales de Corocoro, los 100 kilos de cobre contenido, en el Havre.....	" 103.75
<i>Estano.</i> —Banka, en el Havre o Paris.....	" 205.00
Id. Détroits.....	" 193.75
Id. Cornouailles.....	" 187.50
<i>Plomo.</i> —Marcas ordinarias, en el Havre.....	" 23.50
<i>Zinc.</i> —Buenas marcas, en el Havre.....	" 42.25
<i>Antracita.</i> —Escojida (en el país de Gales) los 1,000 kilos.....	" 13.60
<i>Cok.</i> —Para fundición, los 1,000 kilos.....	" 22.60
<i>Carbon.</i> —Ingles, en puertos de esa nación, los 1,000 kilos de primera clase.....	" 16.00

Actos oficiales

Núm. 982.—Santiago, 6 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

1.º Se aprueban las bases de constitucion i el programa del Congreso Minero que se reunirá en esta capital en octubre del presente año, propuestos por la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, en la forma que se espresa.

Miembros que compondrán el Congreso

Presidente: el señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Vice-presidentes: El Presidente i vice-Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Secretarios: el Secretario de la Sociedad Nacional de Minería i dos pro-Secretarios elejidos por el Congreso en su primera sesion.

Comité Directivo: el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería;

Miembros del Congreso:

1.º Los miembros de la Sociedad Nacional de Minería;

2.º Un representante de cada uno de los asientos mineros que se indican, elejidos por la Comision de Esposicion en la capital de la provincia respectiva: Hantajaya, Santa Rosa, Caracoles, Guanaco, Esmeralda, Chañaral, Chañarillo, Tres Puntas, Lomas Bayas, Carrizal, Agua Amarga, Condoriaco, La Higuera, Tamaya, La Ligua, San José de Maipo i Las Condes;

3.º Dos representantes nombrados por cada una de las Comisiones de Esposicion de las provincias de: Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Aconcagua i Santiago;

4.º Un representante de cada uno de los departa-

mentos salitreros de Pisagua, Iquique, Tocopilla, Antofagasta i Taltal, elejidos por el Comité Directivo

5.º Tres representantes de la industria carbonifera, elejidos por la Comision de Esposicion de Concepcion; i,

6.º Diez miembros elejidos por el Comité Directivo entre las personas que en el pais están dedicadas especialmente a la industria i comercio mineros.

Bases

El Congreso pleno celebrará dos sesiones: la primera de apertura, el 1.º de octubre de 1894, i la segunda de clausura, el día 15 del mismo mes.

En la primera se nombrarán los miembros que han de constituir cada Seccion, en la última se dará lectura a las conclusiones redactadas por los Secretarios informantes de cada una de las Secciones.

Las cuatro Secciones en que se distribuirán los miembros del Congreso, se reunirán simultáneamente durante el lapso de tiempo comprendido entre las dos sesiones jenerales, en los locales que para el efecto preparará el Comité Directivo.

Cada una de estas Secciones nombrará un Presidente, dos vice-Presidentes, un Secretario i el número de miembros informantes, correspondientes a las Comisiones en que cada una de ellas crea conveniente dividirse, i dictará el Reglamento que ha de rejir en las discusiones i lectura de memorias.

En la última sesion jeneral se dará cuenta por cada Seccion de las conclusiones a que se arribe, las que el Comité Directivo se encargará de presentar, toda vez que se adopten, a los poderes públicos de la nacion.

PROGRAMA

A.—Seccion de Jurisprudencia Minera

I. Paralelo entre las Ordenanzas de Minería de Nueva España, el Código de Minería de 18 de noviembre de 1874, que las reemplazó, i el de 20 de diciembre de 1888, que rije actualmente; sus semejanzas i diferencias, ventajas o inconvenientes de éstos para la industria minera.

II. Sustancias que convendria agregar a las de libre adquisicion, mencionadas como tales en el inciso 1.º del artículo 2.º del Código vijente.

Si debe ser comprendida entre ellas el carbon de piedra que se hallare en terreno de dominio privado.

III. Qué condiciones deben reunir los establecimientos fijos destinados al beneficio de las arenas auríferas i demas materias a que se refiere el artículo 4.º del Código de Minería, para que puedan ser calificados de tales.

IV. La servidumbre de ocupacion a que quedan sometidos los fundos superficiales en favor de las minas, ¿puede hacerse efectiva tan solo respecto de los fundos colindantes a la mina, o debe afectar tambien a otros, por distantes que de ella se encuentren, i aunque no la limiten, toda vez que en el intermedio no existan otros fundos susceptibles de prestar los servicios anexos a la servidumbre, segun lo preceptúa el artículo 6.º del Código?

V. Reglamentos de policia i seguridad que deben

dictarse conforme a las prescripciones del Código; medios de evitar los hurtos o sustracciones de minerales de las minas.

VI. Reformas que pudieran introducirse para la mejor constitucion i desarrollo de las compañías mineras de que trata el artículo 11 del Código.

Inconvenientes de la lei actual relativamente a la manera de hacer las notificaciones en los juicios i medios de facilitarlas.

VII. Conveniencia de reducir la patente de minas i dedicar su producido al desarrollo i beneficio de las minas i de la industria minera en jeneral.

VIII. Formacion de distritos mineros especiales a cargo de autoridades administrativas i judiciales. Manera de elejir éstas, atribuciones i deberes de cada una de ellas, fijacion de su residencia; modos de reemplazarlas en los casos de implicancia, recusacion, imposibilidad, etc.

B.—Seccion de fomento de la industria minera

I. Estudio de las causas de la decadencia de la industria minera;

II. Estudio de los medios de restaurar la industria minera en los minerales mas conocidos de la República;

III. Fomento de la industria carbonifera;

IV. Construccion i organizacion de vías férreas i terrestres afectadas principalmente a servir la industria minera;

V. Unificacion del sistema de pesos i medidas;

VI. Creacion de establecimientos de beneficio i grandes industrias que tienen como base la produccion mineral;

VII. Formacion oportuna i periódica de la estadística industrial i minera; i,

VIII. Organizacion de un cuerpo de injenieros de minas al servicio de la Nacion.

C.—Seccion de la industria del salitre

Medios racionales de nacionalizar la industria del salitre.

D.—Seccion de enseñanza técnica

I. Organizacion mas conveniente de los planteles técnicos mineros;

II. Organizacion de los museos, laboratorios i creacion de un laboratorio de ensayos metalúrgicos; i,

III. Organizacion de certámenes i concursos mineros.

2.º Los miembros que concurran al Congreso tendrán pasaje libre de venida i de regreso en los Ferrocarriles del Estado, i se considerarán en comision del Ministerio de Industria i Obras Públicas, los delegados de las provincias mineras del norte de la República para los efectos de la rebaja de trasportes en los vapores de las compañías subvencionadas por el Fisco.

Anótese, comuníquese i publíquese.—MONTT.—
M. A. Prieto.

Excmo. Señor:

Antonio Maldini, a V. E. respetuosamente digo: He visto publicada en los periódicos la solicitud en que don Diego A. Sutil pide privilegio esclusivo para una máquina destinada a concentrar toda clase de minerales; i como tengo motivos para creer que esta máquina no es diferente de la del ingeniero francés señor Castelnau, para la cual ha obtenido del Supremo Gobierno la correspondiente patente de invencion, vengo en oponerme al privilegio solicitado por el señor Sutil.

Por tanto, i reservándome para dar a los peritos que se nombren las esplicaciones necesarias.

Ruego a V. E. se sirva tenerme por opuesto a la solicitud de mi referencia.—*Antonio Maldini.*

Núm. 11.—Santiago, 7 de junio de 1894.—PUBLÍQUESE en el *Diario Oficial* i pase a la Direccion de Obras Públicas para los fines del caso.—Anótese.—Por el Ministro, CARLOS RIOS GONZALEZ.

Núm. 855.—Santiago, 14 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

1.º Se aprueba el siguiente convenio celebrado entre el Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia i los señores A. Yori i Cecchini:

Art. 1.º Los señores Yori i Cecchini se comprometen a construir los estantes que se colocarán en el pabellon destinado a las colecciones, minerales, rocas, etc., dejándolos instalados en el mencionado local, en todo conformes al modelo depositado en la oficina de la Sociedad Nacional de Minería, a razon de veintitres pesos el metro lineal. Los mismos contratistas se comprometen a construir las mesas con sus vidrieras conforme al plano depositado a razon de diecisiete pesos el metro lineal.

Art. 2.º Los señores Yori i Cecchini entregarán estas obras terminadas completamente el 1.º de agosto de 1894.

Art. 3.º Los señores Yori i Cecchini reciban un adelanto de quinientos pesos, por el cual rendiran una fianza a entera satisfaccion del señor Superintendente de la Esposicion.

Art. 4.º El Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion abonará a los señores Yori i Cecchini el valor que resulte de estas obras en conformidad a los precios indicados en el art. 1.º, previo el avalúo que de ellas haga el Superintendente de la Esposicion.

2.º Se autoriza al Presidente de la Comision Directiva de Esposicion de Minería i Metalurjia para que, en representacion del Fisco, firme con los señores A. Yori i Cecchini la escritura pública a que debe reducirse el presente decreto.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*

Núm. 893.—Santiago, 19 de junio de 1894.—Vista la nota que precede i la cuenta que se acompaña,

Decreto:

La Tesorería Fiscal de Valparaiso pagará al editor

de la Imprenta de *El Mercurio* la suma de dieciocho pesos, valor de un aviso en que se anuncia la apertura de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Dedúzcase el gasto de la lei núm. 97, de 2 de setiembre de 1893, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómese razon i comuníquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*

Núm. 908.—Santiago, 20 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago entregará a don Eduardo Llanos, Superintendente de la Esposicion de Minería i Metalurjia, la suma de mil quinientos pesos para que adquiera los vidrios de diversas clases que se necesitan para cubrir el Pabellon de dicha Esposicion.

Dedúzcase el gasto de la lei número 97, de 2 de setiembre de 1893, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómese razon i comuníquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*

Núm. 916.—Santiago, 20 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

La Tesorería Fiscal de Santiago entregará al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia la suma de seiscientos cuarenta i tres pesos siete centavos a fin de que con ella pague el valor del flete, despacho i remision a esta capital de la maquinaria llegada por los vapores *Thanis, Pentaur i Óndor* para dicha Esposicion.

Dedúzcase el gasto de la lei núm. 97, de 22 de setiembre de 1893, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómese razon i comuníquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*

Núm. 923.—Santiago, 20 de junio de 1894.—He acordado i decreto:

Se reduce a la suma de doscientas libras esterlinas la de mil libras esterlinas que en conformidad al decreto número 837, de 11 del presente mes, debia enviar la Direccion del Tesoro a la Legacion de Chile en Francia para atender al pago de los fletes terrestres por los objetos que se envíen de Europa i Estados Unidos a la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Dedúzcase el gasto del ítem 1 de la partida 35 del presupuesto de Hacienda.

Refréndese, tómese razon, rejístrese i comuníquese.—MONTT.—*Cárlos Riesco.*

Núm. 1,267.—Santiago, 27 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

Autorízase al Delegado Fiscal de Salitreras para invertir hasta la suma de trescientos pesos en el em-

balaje i remision a Santiago de las muestras de minerales i demas sustancias que envíe para ser exhibidos en la Esposicion de Minería.

Dedúzcase el gasto del ítem 10 de la partida 33 del presupuesto de Hacienda.

Refréndese, tómesese razon, rejístrese i comuníquese.—MONTT.—*Cárlos Riesco.*

Núm. 960.—Santiago, 30 de junio de 1894.—Vista la nota que precede,

Decreto:

Se autoriza al Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia para que jire contra la Tesoreria Fiscal de Santiago hasta por la suma de diez mil pesos para que atienda a los gastos de dicha Esposicion.

Dedúzcase dicha suma de la lei núm. 97, de 2 de setiembre de 1893, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Refréndese, tómesese razon i comuníquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*

LA MODA EN LOS MOTORES

El siglo que empezó siendo el siglo del vapor, parece va a terminar desmintiendo su nombre, porque entre la importancia que toma la electricidad por un lado, i lo que adquieren por otro los motores que no son de vapor, las trazas son de que, cuando ménos en número, sean pronto motores de otra índole los que ingresan, i decimos en número pero no en fuerza colectiva, porque hasta ahora no se ve que cuando se trata de grandes motores, de los de miles de caballos, se puede prescindir de los de vapor.

Empezaron los motores de gas casi como juguetes, i ya hai constructores que los ofrecen de quinientos caballos efectivos, sin que nada induzca a creer que sea éste el límite. No se ha visto todavía de una manera claramente espresada, si los gasójenos i accesorios para producir el gas especial que se ha de usar en los motores de esa índole, pesan mas o ménos, cuestan mas o ménos, i son mas o ménos fáciles de manejar que los calderos de vapor. Lo mas positivo que hai hasta ahora, en ventaja de los motores de gas, es que empleando antracita u otros carbones mui secos, el consumo de combustible es estremadamente inferior para las fuerzas pequeñas, i aun en los mayores siempre lo bastante inferior, al ménos en un tercio, para que tenga desididamente cuenta el empleo del motor de gas comparado al del vapor, desde el punto de vista de la cantidad de combustible consumido. En otro sentido, tambien es motor de que se presenta mas económico que el de vapor por razon de combustible; en los gasójenos puede emplearse carbon mas menudo i mas sucio que en las rejillas, por perfeccionadas que sean. Hai gasójenos tambien para consumir carbones grasos de cualquier clase, que si complican algo los aparatos, tambien pueden recojer residuos de algun valor que componen la mayor instalacion; i esos gasójenos para toda clase de carbones no parecen que tienen desventaja alguna para motores fijos, cuando no se impone la necesidad de aprovechar el espacio. Se hace, pues, una cuestion de estudio de la calidad, dentro del em-

pleo de ciertas fuerzas, hoi hai hasta quinientos caballos i no se debe instalar motor de gas o de carbon si no hai necesidad de hacer gasójenos del tipo *Dawson* para combustibles secos, o los del tipo *Leucaseches* para los grasos. Los precios respectivos de estos combustibles, i la mas o ménos facilidad i seguridad de surtirse de unos i de otros, son los que deciden o deben decidir a los que quieran instalar motores.

No deja de ser estraño entretanto que no se conozcan casos de aplicar motores de gas a los buques por mas que, como decimos, no hai todavía posibilidad demostrada de hacerlo cuando se trata de miles de caballos; pero dentro de la fuerza de quinientos i aun de mucho ménos, hai buques a flote en los cuales, por ahorro de cantidad de combustible i su evitacion de humos i de salvar el peligro de las explosiones de calderos, parece que podrian usarse motores de gas, aun cuando éstos con sus gasójenos, resultaran mas pesados que el motor de carbon con su caldero. Tiene, sin embargo, una esplicacion fácil el que no sean los motores de gas los que se adopten para la navegacion por los que quieran salir de la rutina de los de vapor, porque hai otros motores aun mas convenientes que los de gas, para ese caso, así desde el punto de vista de concurrir ménos peso de combustible, como de no producir humo: estos motores son los de petróleo. El buque que emplea motores de petróleo, llevará solo la cuarta parte de combustible que uno que lleve carbon para recorrer la misma distancia, i ademas por fácil que sea la carga de combustible en los gasójenos, siempre resultará mucho mas fácil i automática la carga del petróleo, por el hecho de ser líquido i poderse mover por bombas.

El cablegrama de Filadelfia, anunciando que acaba de fondear en aquel puerto el vapor aljible ingles *Bank Standard*, que ha atravesado el Atlántico impulsado por el vapor producido, empleando como combustible el petróleo, es la mejor confirmacion de lo que decimos.

Los motores de petróleo puede decirse que son hoi los motores de moda. Empezaron como los de gas, mui modestamente en cuanto a sus fuerzas i poco a poco se van atreviendo a mas los constructores. La casa de Priestruan Hermanos, de Hull, no da abasto a construir motores para petróleo, i desde los casi juguetes que hacia al principio, ofrece hoi motores de petróleo para sesenta caballos de fuerza medida al freno, al paso que los de fuerza de dos a veintisiete caballos se venden por centenares para emplearse en el campo i para producir electricidad como el motor mas sencillo i mas fácil de manejar. Al principio solo se aplicaban los motores de petróleo a lanchas i como motores fijos; pero seguidamente ha venido el construir locomóviles, i esas máquinas portátiles se verán pronto en todas las fincas rurales que de nuevo hayan de instalar fuerza mecánicas. Los señores Priestruan, como era de suponer, no han estado solos durante mucho tiempo construyendo sus motores de petróleo, pronto se han presentado otros constructores, todos con la pretension de mejorar los de aquellos. Entre otros, la favorecida casa de Richard i Hornsby e hijos de Grantham, hacen el motor de petróleo *Hornsby-Heroyel*, que es excelente por su sencillez, i tambien los señores Weyman i Hite-

hecock, de Guilford, con el nombre de *Trusty*, hacen un motor de petróleo con tipo fijo i locomóvil que es magnífico. Esta casa tambien hace un motor para tranvías que es bastante orijinal, es una locomotora; pero de todos los motores de moda el mas interesante es el *Oónnelly*, que es un motor que puede usarse indistintamente como motor de petróleo o de gas para la traccion de los tranvías. Este motor resuelve la mayor dificultad que habia para emplear en la traccion los motores de gas, que era el poder variar la velocidad de marcha con la misma facilidad que en los de vapor. Esto se consigue por medio de un mecanismo sencillísimo, que en vano se intentaria hacerlo intelijible sin dibujo, pues hasta con él, es difícil de comprenderlo. Este motor es idéntico en todo, ménos en el depósito para petróleo o gas, pues de todos modos el petróleo se reduce a gas antes de entrar en los dos cilindros, con la particularidad de que el calor que desarrolla el gas en ellos es el que se utiliza para destilar el petróleo i reducirlo a ese estado.

Tal es lo que tenemos que decir respecto a los que llamamos motores de moda; de ellos solo uno puede tener aplicacion racional i producir economía en España, que es el de gas.

El autor concluye diciendo: «en cuanto al de petróleo, los exajerados derechos que paga este artículo, ni a un reducidos a la cuarta parte, harian del nuevo motor uno económicamente práctico en España, lo creemos una desgracia, pues es ponernos en ciertas industrias en desventajas con el mundo entero; pero asi con nuestros Ministros de Hacienda, siempre matando la gallina de los huevos de oro, queriendo recaudar por el espíritu de rapiña que aplican, en vez de esperar las grandes recaudaciones del gran desarrollo del trabajo i la riqueza que se encargan de estorbar. Lo que se hace con el derecho del petróleo es indigno, siendo la luz del pobre i el agente motor de la pequeña industria, debiendo por consiguiente ofrecer a los Estados Unidos i a Rusia su libre importacion, si daban libre la importacion del vino en cambio, i de no concederlo, no se debia hacer tratados con ellos».—(De la *Revista Minera*.)

Santiago, 30 de mayo de 1894.—P. Yuste.

Actas del Directorio

SESION 264 EN 2 DE JULIO DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Moises Errázuriz, Alberto Herrmann, Juan Valdivieso Amor, Joaquín Walker Martínez; los señores socios Eduardo Llanos, Carlos Vattier i el Secretario.

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

El señor Walker Martínez propuso como socio al señor don Daniel Concha Subercaseaux, que fué aceptado, acordándose dirijirle la comunicacion de estilo.

El Secretario dió cuenta:

1.º De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, invitando al Presidente de la Sociedad

a las solemnes exéquias que en honor del Presidente de la República Francesa, Sady Carnot, se verificaran el dia 3 del presente.

Pasó al *Boletín* para su publicacion, i dijo el señor de Respaldiza que habia asistido a esa ceremonia.

2.º De once notas del señor Ministro de Chile en Washington, todas del mes de mayo del presente año. En dos de ellas, da cuenta el señor Gana del resultado de sus jestionos, con relacion a las medallas i diplomas que se necesitan para el certámen minero; en la tercera, se refiere a la concurrencia de la Compañía Westinghouse a la Esposicion; i en las demas, da datos el señor Ministro sobre las diversas casas constructoras de maquinaria minera de los Estados Unidos, que concurrirán a la Esposicion.

Se acordó pasar a la primera Sub-comision, los antecedentes relativos a las medallas i diplomas, acusar recibo de todas estas comunicaciones i publicar en el *Boletín*.

3.º De dos notas del señor Ministro de Chile en Paris, de fechas 11 i 25 de mayo. En la primera, hace relacion el señor Matte de las casas constructoras belgas que figurarán en la Esposicion; i en la segunda, participa que ha finiquitado el negocio referente a la adquisicion de la patente Barbier para la fabricacion del ácido sulfúrico en el país, asegurando que los aparatos de este inventor funcionarán en el certámen de setiembre, i concluyendo su nota con el siguiente período: «Todos los demas puntos de la nota de Ud. han sido debidamente considerados i tomados en buena cuenta, creyendo de nuestro deber manifestar a Ud. nuestro aplauso por la gran labor que ha emprendido esa Sociedad en la organizacion de ese certámen industrial, cuyos benéficos resultados no tardarán en pronunciarse en el país.»

Quedó encargado el Presidente de acusar recibo a estas notas.

4.º De dos cartas de don Lorenzo Sundt, fechadas en Antofagasta i Copiapó, en las que da cuenta de sus trabajos, en relacion con el certámen minero.

Se acordó publicarlas en el *Boletín*.

5.º De ocho notas del señor Ministro de Chile en Berlin, fechadas en abril i mayo del presente año, todas ellas relativas a la Esposicion de Minería, notas—agregó el señor Presidente—a las cuales se ha acusado el correspondiente recibo.

Se pasaron a la redaccion del *Boletín*.

6.º De dos oficios del señor Ministro de Hacienda. Por el primero, se hace saber que ese Ministerio ha puesto en conocimiento del Superintendente de Aduanas i del Director del Tesoro, que don Manuel Antonio Palacios debe ser reconocido en el carácter de agente aduanero i comercial de la Esposicion de Minería i Metalurjia; i por el segundo, se sirve comunicar que ha impartido las órdenes del caso para que la Delegacion Fiscal de Salitreras disponga de fondos destinados a la preparacion i envio de las colecciones de Tarapacá al certámen minero.

Se acordó acusar recibo i publicar en el *Boletín* los dos oficios.

7.º De una nota del señor O. Garr, Encargado de Negocios ad iterim de los Estados Unidos de Norte América, trasmitiendo una oferta de la Compañía Heine Safety Boiler i C.ª relativa al próximo certámen minero.

Habiendo tomado ya la Comision Directiva las medidas relacionadas con la oferta mencionada, se acordó agradecer los buenos oficios del honorable señor Garr.

8.º De dos cartas del señor don Domingo V. Santa María. En la primera hace presente, que como cupo espesarlo al ser elegido miembro del Directorio, temia no poder cumplir este mandato a causa de sus numerosas i variadas ocupaciones; i en la segunda, acepta el nombramiento de miembro de la 2.ª sub-Comision, prometiendo prestar su eficaz concurso.

Se acordó contestar al señor Santa María, que se comunicaría a la junta jeneral de socios su renuncia; que que el Directorio tenía interes en seguir contándolo como uno de sus miembros, i que la época ya avanzada del periodo del mandato, no era propicia para aceptar una renuncia i proceder a otro nombramiento.

9.º De haber aceptado los señores Alberto Prá, Luis Cousin, Gabriel Echenique, Enrique Rabinel, Carlos Vattier, Manuel Antonio Bruna, Enrique Budge i Joaquin Santa Cruz el nombramiento de miembros de las diferentes sub-Comisiones de la comision organizadora de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

10. De una carta del señor don Vicente Dávila, en que agradece el nombramiento de miembro de una de las sub-Comisiones, pero manifiesta que no le es posible aceptarlo.

A indicacion de los señores de Respaldiza, Walker Martínez i Secretario, se acordó nombrar para formar parte de la 3.ª sub-Comision a los señores Luis Matta Perez, Emiliano Llona i Carlos Sanchez Cruz, quedando encargado el Secretario de someter estos nombramientos al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

11. De una nota del señor Director Jeneral de Obras Públicas, en la que se sirve trascribir otra del jefe de la Seccion de Minas i Jeografía, que dice:

«La seccion de mi cargo solo puede esponer en la Esposicion de Minería algunos de sus trabajos, i al efecto, creo que será suficiente un espacio de 2 metros de ancho por 3 metros de largo, i como espacio mural bastará con el frente de 3 metros del espacio pedido».

Se acordó acusar recibo i reservar el local indicado en la seccion correspondiente.

12. De tres notas del señor Intendente de Concepcion, en las que indica que ha tramitado oportunamente los pedidos de la Comision Directiva.

Se acordó acusar recibo i publicar las notas en el *Boletín*.

13. De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, acusando recibo a las últimas comunicaciones i datos trasmitidos a su departamento por la Comision Directiva.

Pasó al archivo.

14. De una carta del señor agente aduanero i comercial en Valparaiso, en que somete a la Comision Directiva la proposicion de fijarle el honorario de un peso por cada bulto destinado a la Esposicion.

Considerado este negocio, se juzgó mas oportuno señalar un sueldo mensual, encargándose a la Comision Directiva tramitar este negocio en este sentido.

15. De una nota del señor Director de la Escuela de Artes i Oficios, en que solicita se ponga a su disposicion la suma de 1,200 pesos para atender a los trabajos de la Esposicion que se han encomendado a ese establecimiento.

Se acordó acceder a este pedido.

16. De cuatro notas de la sub-Comision de Esposicion de Caracoles, dando cuenta de la marcha de los trabajos preparatorios del certámen en ese mineral.

Se pasaron a la redaccion del *Boletín*.

17. De una nota del señor don Juan B. Torres, jefe del departamento de Estadística Comercial de Valparaiso, con la cual se sirve enviar los datos referentes al comercio minero de la República durante el año de 1893.

Se pasaron estos documentos a la seccion de estadística, encargándose el Secretario de presentar los agradecimientos del Directorio.

18. De una nota del señor Intendente de Linares, en que indica cuáles son las únicas minas que existen en esa provincia.

Pasó a la seccion de estadística.

19. De una nota del señor Gobernador de Nacimiento,

en la que se sirve dar los datos estadísticos relativos a la única mina que existe en ese departamento.

Pasó a la seccion de estadística.

20. De tres notas del señor Intendente de Tarapacá, en las que comunica la lista de los miembros de la sub-Comision de Esposicion de Iquique, i suministra datos estadísticos sobre los minerales i establecimientos de beneficio de esa provincia.

Se acordó comunicar estos documentos respectivamente, a la sub-Comision del Congreso Minero i a la seccion de estadística.

21. De una carta de don Roman Oriol, editor de la «Revista Minera» de Madrid, con la que envia una solicitud de admision al certámen minero, ofreciendo al mismo tiempo las columnas de ese importante periódico a la Comision Directiva de la Esposicion.

22. De una carta de don Tomas Fling, anunciando la remision de colecciones de Carrizal, de minerales para ensayos metalúrgicos i de datos estadísticos, todo por encargo del señor don Aniceto Izaga.

Los datos estadísticos ya recibidos pasaron a la seccion de estadística. Se acordó, ademas, agradecer su celo al señor Fling.

23. De dos notas i un telegrama del señor Intendente de Coquimbo, remitiendo datos de estadística minera, i ofreciendo poner todo empeño para que se complemente cuanto antes la estadística de esa provincia.

Se acordó acusar recibo i pasar los documentos a la seccion de estadística.

24. De un telegrama i nota del señor Intendente de Atacama, comunicando la nómina de las personas que componen las sub-Comisiones de Esposicion de esa provincia.

Se acordó pasar estas comunicaciones a la sub-Comision encargada del Congreso Minero.

Terminada la cuenta, el señor Walker Martínez informó verbalmente sobre la indicacion formulada en una de las anteriores sesiones, sobre los medios de nacionalizar la industria del salitre, por don Francisco J. San Roman.

Despues de alguna discusion, quedó en tabla este negocio para continuar considerándolo en la próxima sesion.

El señor Vattier informó asimismo al Directorio sobre los datos que habia podido obtener de buenas fuentes en Valparaiso, respecto de la demanda en esa plaza de pesos chilenos de plata de 25 gramos.

El señor Vattier manifestó que esos pedidos, prudencialmente los hacian subir en aquella plaza a un medio millon de pesos, i resforzó con nuevas observaciones la proposicion que hizo en una de las últimas sesiones, i de que se ha dejado constancia en el acta respectiva.

El Directorio, sin llegar a un acuerdo definitivo, acordó nombrar a los señores de Respaldiza, Errázuriz i Vattier para que verbalmente pusieran al tanto de este negocio (acuñacion de pesos de plata de 25 gramos) al señor Ministro de Hacienda.

Se levantó la sesion a las 11 P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

SESION 265 EN 9 DE JULIO DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Moises Errázuriz, Alberto Herrmann, Juan Agustin Palazuelos, Francisco de

P. Perez, Joaquin Walker Martinez; los socios señores Fernando Gautier, Eduardo Llanos, Enrique Rabinel, Carlos Vattier i el Secretario.

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

Los señores de Respaldiza i Herrmann propusieron como socios a los señores Fernando Gautier i Alberto Rosemberg, quienes fueron aceptados por unanimidad, acordándose dirigirles la comunicacion de estilo.

El Secretario dió cuenta:

1.º De la trascripcion de un decreto supremo, de fecha 6 del presente, por el cual se preceptúa la organizacion de un Congreso Minero en Santiago, que deberá sesionar en octubre, durante la Esposicion.

Encomendóse a la Comision Ejecutiva i a la 4.ª sub-Comision el dar cumplimiento a las prescripciones del mencionado decreto.

2.º De una nota del señor don Moises Errázuriz, Presidente de la 1.ª sub-Comision, en la que da parte de que aquella sub-Comision ha quedado constituida desde el dia 3 del presente i celebrado una serie de acuerdos, todos los cuales fueron aprobados, acordándose ademas, así hacerlo presente al acusar recibo.

3.º De una carta del señor D. Benjamin Dávila Larrain, sobre lo que podria hacerse, en materia de propaganda del salitre, en el próximo certámen minero.

Se acordó pedir al señor Presidente que se acercara al señor Dávila Larrain, con el objeto de aunar los esfuerzos que conviene hacer en obsequio de la realizacion de estos própositos, i pasar los antecedentes de este negocio a la 1.ª sub-Comision.

4.º De una carta del señor L. Basenius, administrador de la «Gran Compañía Minera Arturo Prat», en la que pide se haga construir en el local de la Esposicion, i por cuenta de esa Compañía, un zócalo destinado a soportar un plano de relieve de los establecimientos de esas minas i colecciones de ejemplares mineralójicos.

Se acordó encargar a la Comision Ejecutiva que cumpliera este pedido.

5.º De un estudio sobre los yacimientos de estaño de Bolivia, presentado por don Fernando Gautier.

Se acordó agradecer por Secretaría esta importante colaboracion i pasar el manuscrito a la redaccion del Boletin.

6.º De una carta de don Lorenzo Sundt, fechada en Copiapó, en la cual da cuenta de la comision que se le ha encargado desempeñar en esa provincia.

Se acordó pasarla a la redaccion del Boletin para su publicacion.

7.º De cinco notas del señor Ministro de Chile en Berlin: en la primera, dice el señor Ministro que ha hecho dos jiros, el uno por 900 marcos i el otro por 600, correspondientes a un ingeniero i un operario de la fábrica de Otto, que vienen a la Esposicion de Minería; en la segunda, anuncia los jiros por los últimos fletes de objetos destinados a la Esposicion, a favor de la Compañía «Hamburg Pacific», que ascienden a 34 libras esterlinas 3 chelines 19 peniques; en la tercera, remite la solicitud de admision núm. 54, aceptada por esa Legacion; en la cuarta, anuncia jiros por valor de fletes de mercaderías, ascendentes a la suma de 59 libras 17 chelines 5 peniques, a favor de las Compañías Kosmos i Hamburg Pacific; i en la quinta, acompaña la solicitud núm. 56 perteneciente a los señores Siemens i Halske de Berlin.

Pasaron a la Comision Ejecutiva.

8.º De un oficio del señor Intendente de Concepcion, de fecha 7 del presente, transcribiendo un decreto de esa Intendencia, en que se nombra una comision que represente a la provincia de su cargo en la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Se acordó acusar recibo i pasar el documento a la 4.ª sub-Comision.

9.º De una nota del señor Intendente de Ñuble, acusando recibo a las últimas comunicaciones de la Comision Directiva de la Esposicion, i dando cuenta de las medidas tomadas en esa localidad en la recoleccion de datos estadísticos mineros.

Pasó a la redaccion del Boletin.

10. De una nota del señor Intendente de Atacama, en que se sirve dar cuenta detallada de los trabajos realizados en esa provincia para obtener que sea dignamente representada en el certámen minero; i en que se solicita la suma de doscientos pesos para atender a gastos urgentes relativos a la Esposicion.

Se acordó acusar recibo, enviando esa suma, i pasar la nota a la redaccion del Boletin.

11. De una nota del señor don J. Vernal i Castro, Presidente de la Comision de Esposicion en Iquique, anunciando la constitucion de esa junta i pidiendo instrucciones.

Se acordó que contestara la Comision Ejecutiva, i publicar la nota del señor Vernal i Castro en el Boletin.

12. De una carta del señor don Daniel Amenábar, anunciando el próximo envío de datos estadísticos del establecimiento de Guayacan, i ofreciendo su colaboracion decidida en pro del certámen minero.

Pasó a la Comision Ejecutiva.

13. De una nota de la sub-Comision de Caracoles, indicando los últimos trabajos realizados en ese mineral para el certámen minero.

Se acordó acusar recibo i se pasó a la redaccion del Boletin.

14. De tres notas del señor Intendente de Coquimbo: en la primera, se transcribe un oficio del Gobernador de Ovalle; en la segunda, otro del Gobernador de Illapel; i en la tercera, otro del Gobernador de Combarbalá, todos ellos relativos a los trabajos preparatorios de la Esposicion.

Se acordó acusar recibo i pasarlas a la redaccion del Boletin.

15. De una carta del señor don Carlos Santa María, jerenete de la Sociedad Industrial de Atacama, anunciando el envío de minerales para ensayos i datos estadísticos.

Se acordó acusar recibo i publicar la carta en el Boletin.

16. De una carta de los señores Saavedra, Bénard i C.ª, en la que hacen presente que se proponen construir en el local de la Esposicion un edificio especial, cuyo valor no bajará de 8.000 pesos, i piden que la Comision Directiva contribuya con alguna suma, debiendo quedar el proyectado edificio, propiedad de la Esposicion.

Se encargó la resolucion de este negocio a la Comision Ejecutiva, manifestándose al mismo tiempo que la Comision juzgaba equitativo contribuir con la suma de 2.500 pesos, con tal que terminado el certámen minero, la Comision Directiva pudiera disponer de la construccion indicada.

17. De una nota de don Valentin Lambert, agente del Crenсот, anunciando la concurrencia de esa importante compañía industrial a nuestro certámen minero.

Se acordó acusar recibo.

Terminada la cuenta, el señor Fernando Gautier presentó un estudio sobre los yacimientos de estaño de Bolivia, el que se resolvió publicar en el Boletin, i el señor Vattier un nuevo memorándum sobre la conveniencia de acuñar pesos de plata de 25 gramos, memorándum que se encargó al señor don Moises Errázuriz tuviera a bien poner en manos del señor Ministro de Hacienda.

A indicacion del señor Presidente, antes de terminar la sesion, se procedió a designar las diez personas que han de formar parte del Congreso Minero, en virtud de

lo dispuesto en el inciso 6.º del supremo decreto de 6 del presente.

Fueron elejidos los señores: Gregorio Donoso, Carlos Concha Subercaseaux, Otto Harnecker, Ventura Blanco Viel, Beltran Mathieu, Eleodoro Yáñez, Carlos Newman i Arturo E. Salazar, i resolvióse reservar dos nombramientos con el propósito de invitar durante la Exposicion a algunos de los estranjeros que en esa época visitaron a la capital.

Se levantó la sesion a las 10 $\frac{3}{4}$ P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

SESION 266 EN 23 DE JULIO DE 1894

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Moises Errázuriz, Alberto Herrmann, José Luis Lecaros, Francisco de P. Perez, Joaquin Walker Martinez, los socios señores Roman Espech, Eduardo Llanos, Francisco J. San Roman i el Secretario.

El Secretario dió lectura al acta de la última sesion i fué aprobada.

El Secretario hizo presente que, segun lo preceptuado en el art. 1.º del Supremo Decreto de 6 de julio, que aprueba las bases i constitucion del Congreso Minero de octubre, correspondia al Directorio elejir a los delegados de cada uno de los departamentos salitreros de Pisagua, Iquique, Tocopilla, Antofagasta i Taltal. El Directorio acordó delegar en la 4.ª sub-Comision de Exposicion este cometido.

Don Alberto Herrmann propuso en el carácter de socio, a don Carlos Besa, que fué aceptado por unanimidad, acordándose enviarle la comunicacion de estilo.

El señor Walker Martinez propuso que se agregara a don Luis Barros Mendez a los miembros elejidos en la anterior sesion, por el Comité Directivo.

Esta proposicion fué aceptada unánimemente.

El señor Errázuriz comunicó al Directorio que en cumplimiento de la comision que se le habia encomendado, tuvo el honor de poner en manos del señor Ministro de Hacienda el memorial que sobre la acuñacion de pesos de plata habia redactado don Carlos Vattier, i que el señor Ministro Riesco habíale prometido prestar atencion referente a este negocio.

El Secretario dió cuenta en seguida:

1.º De tres notas i dos libramientos del señor Ministro de Chile en Berlin, correspondientes a nuevas solicitudes de admision las primeras, i a dos pasajes los últimos.

Pasaron a la Comision Ejecutiva.

2.º De una nota del señor Ministro de Relaciones Exteriores, anunciando el envio de una comunicacion del señor Cónsul de la República en Dresde, sobre «El estado minero metalúrgico de 1892 en el Reino de Sajonia.»

Se acordó acusar recibo i pasar el documento aludido a la redaccion del Boletin.

3.º De seis notas del señor Ministro de Chile en Washington: en la primera anuncia la remision de una coleccion de fosfatos, que ha sido obsequiada para la Exposicion por el señor David F. Day, Director del departamento de Estadística Minera i Tecnológica de Washington; en la segunda comunica haber aceptado tres solicitudes de admision; en la tercera enumera los esponentes cuya

maquinaria trae el vapor *Coya*; en la cuarta dá detalles sobre la exhibicion que tienen el propósito de hacer en el certámen minero de setiembre los señores Westinghouse i Ca.; en la quinta acusa recibo a la suma de 500 pesos oro, puesta a su disposicion, i por encargo de la Comision Directiva, por los señores Grace i Ca.; i en la sesta, resume el señor Ministro Gana las solicitudes de admision que ha aceptado, i que aseguran un éxito lisonjero para los esponentes americanos en la Exposicion chilena.

Se acordó acusar recibo i dirigir una nota de agradecimiento al departamento de Estadística Minera de Washington.

4.º De seis notas de los señores José Alberto Bravo, Roberto Pöhlmann, Alejandro Thompson Rei, Carlos Malsch, Abel Izquierdo i Julio Chanel, aceptando los nombramientos de miembros de las sub-Comisiones.

Pasaron a la redaccion del Boletin.

5.º De una nota i dos telegramas del señor Intendente de Atacama, en que acusa recibo de la suma de 200 pesos que se puso a su disposicion para gastos del certámen minero, i en que se sirve indicar, a la vez, los demas gastos que será necesario hacer en esa provincia con el mismo objeto.

Dijo el señor Presidente que la Comision Ejecutiva habíase apresurado a acusar recibo, ofreciendo al señor Intendente de Atacama el satisfacer, a la brevedad posible, los pedidos hechos.

6.º De una nota del señor Director de la Escuela Práctica de Minería de Copiapó, en la que anuncia que esa Escuela concurrirá a la Exposicion con planos de minas i de establecimientos metalúrgicos, hechos por los alumnos durante la práctica.

Se acordó acusar recibo e insinuar al señor Elias de la Cruz la conveniencia que quizas habria en que ese establecimiento enviase al certámen minero algunos de los excelentes modelos de que allí se dispone, a cargo de alguno de los profesores.

7.º De un informe del señor don Lorenzo Sundt, sobre su viaje en comision del Directorio a las provincias del norte.

Se acordó publicarlo en el Boletin.

8.º De una nota del señor Ministro de Marina, de fecha 18 del presente, en la que se sirve trascribir un oficio del señor Comandante Jeneral de Marina, en el cual se expresa que esa Comandancia cree conveniente que una persona designada por la Comision Directiva de la Exposicion se ponga de acuerdo con el Comandante de Arsenales para formar una lista de los objetos que pueden ser enviados a Santiago.

Agrega, ademas, que la Comandancia Jeneral no vé inconvenientes para suministrar el personal de ingenieros a la Exposicion en el momento oportuno.

Se acordó proceder a la brevedad posible, pidiendo al señor Ministro de Industria i Obras Públicas que tenga a bien comisionar a algun funcionario dependiente de ese Ministerio para que vaya a Valparaiso, i en union del señor Comandante de Arsenales, vea cuáles de los objetos solicitados por la Comision Directiva podran ser suministrados a la Exposicion.

9.º De una nota del señor Presidente de la 1.ª sub-Comision, solicitando que la Comision Directiva apruebe los últimos acuerdos tomados por esa sub-Comision.

Fueron aprobados i se encargó a la Comision Ejecutiva solicitar las medidas propuestas.

10. De una nota del señor Delegado de la República Argentina, don Adolfo E. Carranza, en que comunica que desde el 20 del corriente empezará a embarcar remesas destinadas a la Exposicion.

Se acordó acusar recibo.

11. De una nota del señor Ministro de Chile en Berlin

enviando una nueva solicitud de admision del Imperio Aleman.

Se acordó acusar recibo.

12. De un oficio del señor Intendente de Valparaiso, en que comunica el envio de un cajon con minerales destinado a la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Quedó encargada la Comision Ejecutiva de acusar recibo.

13. De una nota del señor Director Jeneral de Contabilidad, enviando los cuadros que espresan los ingresos que ha habido por patentes de minas en cada Tesoreria Fiscal departamental i los que corresponden a cada provincia en los años de 1889 a 1894 inclusive.

Se acordó dirigir al señor Director de Contabilidad una nota de agradecimiento i pasar los datos a la seccion de estadística.

14. De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en que se sirve transcribir una nota que el Ministerio de su cargo ha dirigido al señor Ministro de la República en Alemania, con relacion a los emolumentos que solicitó el Cónsul en Hamburgo i a los que aquella Legacion da actualmente a un traductor ocupado de la correspondencia de la Esposicion.

Se acordó acusar recibo i archivar este documento entre los de comprobacion.

15. De un oficio del señor Intendente de Linares, dando cuenta de las publicaciones hechas en esa provincia con relacion al certámen minero.

Se acordó acusar recibo i cancelar el valor de dichas publicaciones.

16. De una nota del señor Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril, de fecha 20 del presente, dando a conocer la comision nombrada por el Directorio para llevar a cabo la exhibicion de productos industriales en la próxima Esposicion de Minería i Metalurjia.

Se acordó acusar recibo, manifestando al señor Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril que la Comision Ejecutiva pondrá todo empeño para secundar sus propósitos, poniéndose de acuerdo con la Comision nombrada.

17. De un oficio del señor Intendente de Concepcion, de fecha 21 del presente, anunciando la modificacion que ha recibido la Junta de Esposicion de esa provincia por imposibilidad de uno de sus miembros.

Se acordó comunicar el nuevo nombramiento a la 4.^a sub-Comision i acusar recibo.

18. De una carta del señor don J. Daniel Amenábar, enviando la estadística del Establecimiento de Guayacan i colecciones de minerales i productos metalúrgicos.

Se acordó acusar recibo.

19. De un oficio del señor Ministro de Industria i Obras Públicas, en que se sirve manifestar los inconvenientes que se presentan para construir el pasaje subterráneo a la Quinta Normal de Agricultura, en frente de la calle de Agustinas.

Se acordó acusar recibo.

20. De una carta del señor Ajente de la Compañía Huanchaca de Bolivia, enviando los datos estadísticos del Establecimiento de Playa Blanca.

Se acordó acusar recibo i agradecer su atencion al señor Pinto.

21. De una nota del señor Ministro de Chile en Washington, suministrando datos sobre los precios de las medallas de aluminio en Nueva York.

Se acordó acusar recibo i pasar estos datos a la 1.^a sub-Comision.

22. De una nota del señor Cónsul de Chile en Nueva Gales del Sur, de fecha 20 de abril, en que hace una reseña de los trabajos que ha hecho en Australia, para obtener la concurrencia a nuestro certámen minero de los industriales de esa colonia.

Se acordó acusar recibo i publicar la nota en el Boletín.

23. De una nota del señor Intendente de Antofagasta, de fecha 17 del presente, remitiendo un cuadro con datos estadísticos.

Se acordó acusar recibo.

24. De una nota del señor Director de la Escuela Práctica de Minería de la Serena, en que da contestacion a la Comision Directiva, prometiendo su eficaz concurso para que dicha Escuela contribuya de algun modo en nuestro certámen minero.

Se acordó agradecer los buenos propósitos del señor don Buenaventura Osorio.

25. De una carta del señor don Manuel A. Rozas, en que somete algunas ideas con relacion a los ensayos de alumbrado eléctrico que se haran durante la Esposicion.

Se acordó pasar esta carta a la 1.^a sub-Comision.

26. De una nota del señor Gobernador de Magallanes esponiendo las dificultades que habria para que la Colonia de Magallanes concurreria a la Esposicion de Minería.

Se acordó acusar recibo.

27. De una nota del señor Tesorero Fiscal de Valparaiso, anunciando el envio de dos cajones con muestras de minerales destinadas a la Esposicion.

Se acordó acusar recibo.

Terminada la cuenta, manifestó el Secretario— a nombre de la Comision Ejecutiva—la necesidad de ensanchar los espacios cubiertos de la Esposicion, a causa del número de solicitudes presentadas i aceptadas en los Estados Unidos.

Con este motivo habria que agregar 2,000 metros cuadrados, mas o ménos, de edificio, aprovechando en la construccion de ellos solo la madera, en cuanto se pueda, de los pequeños galpones que se construyeron para la Esposicion de Molinería.—En estas condiciones, i empleando fierro galvanizado nuevo, habria que desembolsar 13 pesos 42 centavos por cada metro cuadrado de construccion análoga a la en via de terminarse.—Llevando a cabo este último proyecto, el espacio destinado a la 1.^a, 3.^a, 4.^a i 5.^a secciones de la Esposicion abrazaria una estension de 7,000 metros cuadrados.

Impuesta la Comision Directiva de los antecedentes i estudios hechos por la Comision Ejecutiva, acordó que cuanto antes se pidiera autorizacion para realizar esta obra al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Se levantó la sesion a las 10 $\frac{3}{4}$ P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,

Presidente.

Luis L. Zegers.

Secretario.

Correspondencia del Directorio

Ministerio de Hacienda.

Santiago, 9 de mayo de 1894.

Núm. 482.

Este Ministerio cree que ántes de que se acerque mas la época fijada por la lei para poner término al curso forzoso del papel moneda i entrar a la circulacion metálica, es mui conveniente preocuparse de adoptar con oportunidad las medidas que puedan disminuir en lo posible las dificultades que son la consecuencia necesaria del paso de un réjimen a otro.

Figuran entre esas medidas todas las que tiendan al aumento de la riqueza pública, fomentando el desarrollo de la agricultura, de la industria i de la minería. I nadie se encuentra en situacion tan ventajosa para estudiar, en su respectivo ramo, los medios mas eficaces para hacer ménos sensible la transicion a que se ha hecho referencia, como las Sociedades de Agricultura, de Fomento Fabril i de Minería.

Un estudio detenido de las Tarifas de los Ferrocarriles podría llevarnos al resultado de que era conveniente reducir los fletes de algunos artículos de esportacion i compensar esa rebaja con un recargo en otros que se importan.

Debemos preocuparnos de abrir mercados para nuestros vinos, cuya produccion aumenta de dia en dia, i preocuparnos tambien de aprovechar la materia prima que aquí tenemos para fabricar el vidrio i tener así el mejor envase para esportarlos.

Un estudio tranquilo i bien meditado podría tambien llevarnos a establecer reglas adecuadas para fijar primas que se asignarian proporcionalmente a los esportadores de ciertos productos; i acaso no seria imposible convertir a veces estas primas en una rebaja de los intereses que gravarian los capitales que las nuevas industrias necesiten.

Animado del propósito de no omitir medio alguno que haga ménos sensibles las dificultades que ocurren cuando se va a poner fin al curso forzoso i a tener una moneda de valor estable, este Ministerio pide su importante cooperacion a la Sociedad Nacional de Minería, en la confianza de que tendrá a bien indicarle todas las medidas, cualquiera que sea su naturaleza, que por abaratar la produccion, facilitar la esportacion o por otras causas nos encaminen al aumento de nuestra riqueza.

Dios guarde a Ud.

CÁRLOS RIESCO.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Washington, junio 5 de 1894.

Señor Presidente:

En nota de 16 de mayo comuniqué a Ud. que creía poder remitir en breve a esa Sociedad una o mas colecciones de los fosfatos de este pais.

Me es grato anunciar a Ud. que ayer he remitido a los señores Grace i Ca., de Nueva York, para que lo envíen a Chile, un cajon que contiene muestras de aquellos fosfatos, que he conseguido mediante la bondadosa asistencia del señor David T. Day, Director del Departamento de Estadística Minera i de Tecnología de esta ciudad.

En la copia anexa hallará Ud. la procedencia i naturaleza de esos fosfatos, i en el libro titulado «Handbook of Experiment Station Work», página 249, que remito a Ud. por correo, podrá ver mas amplias esplicaciones.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Nueva York junio 7, 1894.

Excmo. Sr. Dr. D. Domingo Gana.—E. E. & M. P. de Chile.—Washington, D. C.

Excmo. señor:

Acusamos recibo de la carta de V. E., fechada ayer, i hemos tenido hoi una conversacion con el representante de la C^a. Westinghouse, este agente es el señor Robinson, que habia comprometido espacio en su nombre, espacio que va a ser ahora ocupado por la Westinghouse Co.; pero el espacio que habia comprometido era mayor del que necesitan, i anunció por el cable, el 31 de mayo, que solamente tomaria la mitad de lo que habia pedido. Esto fué arreglado con el señor Respaldiza, que entendemos es el Presidente de la Sociedad de Minería. Ahora teme el agente que al recibo en Santiago de la carta de V. E. del 31 de mayo se dé a otras personas el espacio que desea i nos pide supliquemos a V. E. se sirva enviar un cablegrama a Chile modificando el aviso de mayo 31.

Desea tambien el agente saber, si es posible, hasta qué fecha recibirán objetos en la Esposicion, pues debiendo mandar sus máquinas i aparatos por el próximo vapor nuestro, que es el *Cacique*, i que despacharemos de aquí en los primeros dias de agosto, no llegará a Valparaíso hasta el 5 o 10 de setiembre.

Finalmente, si V. E. tiene un plano de la Esposicion, o conoce la parte del espacio concedida al señor Robinson en nombre de su casa, J. K. Robinson i Ca., i que es el espacio que va a tomar la Westinghouse Electric Co., deseariamos que V. E. se sirviera avisárnoslo.

La esplicacion de que el espacio concedido a los señores J. K. Robinson i Ca. debe ponerse en nombre de la Westinghouse Electric Co., es esplicacion que puede darse por correo, pero lo que el agente de la Ca., que es el mismo señor Robinson, teme ahora es que a pesar del cablegrama que él hizo el 31 de mayo determinando la parte de espacio que guardaba del que se le habia concedido, no tenga efecto al recibo de la nota de V. E. anunciando que la Westinghouse Co. no tomara parte en la Esposicion, porque en Chile conocen las relaciones íntimas de él con la dicha Ca. Agradeceriamos a V. E. se sirviera decirnos lo que determina en el asunto.

Confirma el señor Robinson el aviso dado ya anteriormente, de que la Westinghouse Co. hará una lucida exhibicion, i sabemos que mandará no ménos de veinte máquinas, i hará esposiciones de juegos de luces, semejantes a las que tenia en Chicago.

Deseariamos saber cuantos mecánicos podrá enviar esta Ca., porque no seria fácil encontrar allá las personas a propósito.

De V. E. Attos. S. S.

W. R. GRACE I CA.—J. A. FALCON.

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Santiago, junio 9 de 1894.

Señor Presidente:

En comunicacion de 28 de mayo que llevó el último correo, puse en conocimiento de Ud. una carta que el Jereñte de la «Westinghouse Electric Co.» me habia dirijido, anunciándome la resolucion de no concurrir a la Esposicion de Santiago.

Algunos dias mas tarde, el 5 del presente, me informé la Casa de Grace que dicha fábrica tenia nuevamente la

intencion de hacerse representar en nuestro certámen, i dos dias mas tarde, como verá Ud. en la carta, que original acompaño, me confirmó aquel propósito, agregando que la «Westinghouse» enviará no ménos de veinte máquinas i hará en Santiago un despliegue de juegos de luces semejante al que hizo en Chicago.

Como los artefactos de esta importante fábrica solo podrian llegar a Valparaiso, según me lo decia el señor Grace, en los primeros dias de setiembre, me pareció prudente consultar la opinion de Ud. antes de autorizar los gastos que demandaria la traslacion de la maquinaria i de los mecánicos necesarios para su instalacion i servicio. Al efecto, dirijí al señor Ministro de Obras Públicas el siguiente cablegrama:

«La gran fábrica Westinghouse acaba de resolver enviar brillante exhibicion, pero sus máquinas solo llegarían entre el 5 i 10 de setiembre. Diga si acepto.»

Con la respuesta afirmativa que he recibido hoy del señor Ministro, he dado aviso a los señores Grace de que la peticion de la Westinghouse queda aceptada.

Ruego a Ud. se sirva tomar en consideracion las esplicaciones que contiene la carta adjunta, respecto del espacio que se concedió al señor Robinson i que se desea se considere acordado a dicha fábrica.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Señor Presidente:

Tengo el placer de acompañar a Ud. tres solicitudes de admision a la Esposicion de Minería, que he recibido por conducto de los señores Grace i Ca. Estas solicitudes vienen bajo los nombres siguientes: Walburn-Swenson Company, de Chicago; The Ingersoll-Sergeant Drill Co, de Nueva York i Geo. M. Grogg, de Chicago.

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, junio 9 de 1894.

Señor Presidente:

Me permito informar a Ud. que con fecha 1.º del presente recibí de los señores Grace i Ca., de Nueva York, la suma de \$ 500 oro que sus corresponsales en Valparaiso les encargaron poner a mi disposicion. Presumo fundadamente que esta suma habrá sido enviada por esa Sociedad para atender con ella a los gastos que habrá de demandar la remision hasta Panamá de la maquinaria que saldrá de San Francisco.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Legacion de Chile en los Estados Unidos.

Washington, junio 9 de 1894.

Señor Presidente:

Con la concurrencia de la Compañía Eléctrica Westinghouse, de las treinta que indica la lista de los señores Hemenway i Browne i de las cinco solicitudes de admision que he recibido de los señores Grace i remitido ya a Ud., parece asegurada una representacion interesante i útil de la manufactura de este pais aplicable a la minería i metalurjia.

La desconfianza que aun domina a los industriales de este pais, a causa de la tirante situacion económica, cuyos efectos se han hecho sentir duramente sobre todas las ramas de su actividad industrial, me hacia mirar hasta hace poco con cierta zozobra el resultado de los incesantes esfuerzos que aquí se han hecho para secundar los propósitos laudables de esa Sociedad.

Las noticias trasmitidas por cable de Chile en las últimas semanas, anunciando quiebras i una depresion hasta ahora nunca vista en el cambio internacional contribuan, sin duda, a provocar el desaliento en los industriales que en los primeros momentos parecieron dispuestos a aprovechar las jenerosas facilidades que esa Sociedad les ofrecia.

Tomando estas circunstancias en consideracion, puede estimarse satisfactorio el resultado obtenido, el cual se debe a la diligente solicitud desplegada por los señores Grace i Hemenway i Browne en esta última época.

Para cubrir el costo de pasaje de los mecánicos que vayan por la vía de Panamá i el flete de algunos objetos, que no sea posible enviar de otra manera, tendré que hacer algunos desembolsos, por los cuales jiraré contra esa Sociedad, si se me autoriza para ello.

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, junio 9 de 1894.

Señor Presidente:

En carta fecha de ayer, que acabo de recibir, los señores Hemenway i Browne, de Nueva York, me dan cuenta del resultado de sus esfuerzos para inducir a los fabricantes de este pais a tomar parte en la Esposicion de Santiago.

En esa carta me dicen, entre otras cosas, lo que sigue: «Hemos recibido su carta de ayer i sentimos mucho que la lista que Ud. desea no hubiera sido enviada a Ud. antes del último correo, pero aseguramos a Ud. que no fué por olvido, sino porque el asunto guardaba todavia una cierta incertidumbre que no nos permitia formar una lista.

«Ahora tenemos el placer de acompañar a Ud. una lista completa de los fabricantes que exhibirán su maquinaria en Santiago bajo nuestro cuidado i la lista india tambien, en cuanto es posible en estos momentos, los principales artículos que cada uno remitirá i una estimacion aproximada de las toneladas de flete i del espacio que ocuparán en el edificio de la Esposicion. Ud. comprenderá, por cierto, que este espacio ha sido ya asegurado por nuestra casa en Valparaiso, los señores Browne, Beeche i Ca. i que no se necesita hacer peticion alguna

en tal sentido. Sentimos que los objetos que los señores Fraser i Chalmers no sean tan numerosos como se pensó, debido ésto a la enfermedad i subsiguiente ausencia del señor Chalmers. Probablemente enviarán algo mas por el siguiente vapor de la Merchant's Line para completar su exhibicion i habrá tambien artículos pequeños de otros esponentes retardados hasta el vapor próximo, pero con estas escepciones todo lo demas está, puede decirse, a bordo del vapor *Coya*.

Vemos con complacencia, como lo verá Ud. sin duda, que un número tan grande de fabricantes de interesantes i variadas máquinas haya sido al fin inducido a enviarlas a Chile i podemos asegurarle que esto se ha hecho no sin grandes esfuerzos personales de nuestra parte i despues de dar la absoluta seguridad de que asumiríamos la responsabilidad de su cuidado i debida presentacion, como asimismo de su devolucion en perfecto estado, a no ser que fueran vendidos en Chile. Por esto, verá Ud. que hemos tomado sobre nosotros cierto riesgos a trueque de obtener para sus compatriotas, en esta ocasion, una Esposicion digna. Ha sido, como Ud. sabe, motivo de molestias que diversas firmas hayan retardado su decision hasta el último instante de manera que cada objeto ha tenido que ser preparado a gran prisa »

Los señores Hememway i Browne me dicen tambien que habrá que remitir por la via de Panamá alguna maquinaria que sirve de complemento a la que desde luego partirá por la via del Estrecho.

Careciendo del tiempo necesario para traducir la lista, a que los señores Hememway hacen referencia, me permito acompañarla en inglés, tal como la he recibido.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA,

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

Intendencia de Coquimbo.

Serena, 12 de junio de 1894.

Núm. 1,355.

El Gobernador de Ovalle en nota núm. 232, de fecha 10 del actual me dice:

«Adjuntos tengo el honor de enviar a V. S. 20 estados con las anotaciones de las minas que se explotan en este departamento i que han sido pedidos por la Esposicion de Minería.

De estas minas son:

De cobre 24 con 352 operarios i 2,172 toneladas de explotacion.

De oro 7 con 100 operarios.

Total 31 con 452.

Aunque en los estados anteriores no están comprendidas todas las minas en actual explotacion en este departamento, ellos bastan para dar una idea del estado de decadencia que atraviesa nuestra industria minera.

Espero, ademas, reunir en breve los datos correspondientes a las otras minas, cuya explotacion merece ser tomada en cuenta, i remitirlos a medida que se vayan reuniendo.

Tambien adjunto un estado que indica el movimiento habido el año último en el establecimiento de beneficio de Tongoi, el cual demuestra que ha producido el año citado 463 toneladas de ejes de cobre i 2,200 toneladas de cobre en barra. El otro establecimiento de beneficio de minerales de cobres, Panulcillo, ha estado cerrado desde mediados del año pasado i no ha sido posible obtener datos acerca de sus operaciones. En cuanto al beneficio de

oro se hace por trapiches o marayes que no funcionan con regularidad, i no puede obtenerse respecto de ellos datos que merezcan figurar en una estadística seria. Otro tanto sucede respecto del beneficio del mercurio. En cuanto a la plata, manganeso i otras pastas, no son beneficiadas en el departamento.

Los depósitos de manganeso de la Subdelegacion de Samo Alto son objeto de una explotacion activa, pero el administrador de las minas me ha dicho que ha enviado a la Intendencia las muestras i datos respectivos, por lo que he creído inútil exigir duplicados.

Tambien remito cuatro cajones con muestras de los minerales que me han sido proporcionados por los industriales mineros. De estas muestras algunas van acompañadas con muestra de la caja o criadero. Aunque al solicitar estas muestras he encarecido la necesidad de que ellas sean dadas en conformidad a las instrucciones recibidas de esa Intendencia, no he podido conseguirlo en muchos casos, i he creído deber mandar las muestras tales como han sido suministradas.

Aunque espero enviar en breve otras muestras de nuestros minerales, como lo haré con los cuadros estadísticos, debo, sin embargo, manifestar a V. S. desde luego, que la recoleccion de estos elementos ha presentado dificultades que será mui difícil subsanar, a pesar de la buena voluntad del infrascrito, i de la Comision que me ha prestado su cooperacion en este trabajo, lo que me hace temer que nuestra representacion en la Esposicion de setiembre será deficiente.

La principal dificultad para el cumplimiento de nuestra comision, ha nacido del poco entusiasmo que entre nuestros abatidos mineros ha despertado la idea de la Esposicion, lo que se debe quizá en gran parte a la falta de estímulo que ésta ha tenido por parte de la prensa del país.

Aunque el infrascrito se ha empeñado en despertar el interes local por medio de las publicaciones periódicas que aqui tenemos, tengo el sentimiento de confesar que no he conseguido vencer la apatía que, salvo algunas escepciones, domina a este respecto entre nuestros mineros.

En todo caso, espero que V. S. se sirva, en vista de los datos i muestras trasmitidas, pedirme las indicaciones que sean necesarias para obtener de ellas el mejor resultado en pro de nuestra minería.»

Lo que trascibo a Ud. para su conocimiento, advirtiéndole que los veinte estados a que se hace referencia los remito en paquete certificado.

De Ud. atto. SS.

N. IRIBÁRREN A.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

SOLICITUD PARA ACUÑAR PLATA EN CHILE POR CUENTA DE LOS PRODUCTORES DE ESTE METAL

Santiago, 12 de junio de 1894.

En toda la costa del Pacífico, principalmente en Centro América, i por los vapores, hai un fuerte pedido de pesos de plata, de peso de 25 gramos i lei de 0.9 décimos. Aun para otros países lejanos hai el mismo pedido.

Ultimamente han buscado en Chile todos los pesos fuertes de plata antiguos i no se ha podido reunir mas de 60,000 pesos, de los cuales compré como 40,000 la casa Vorwerk i C.^a

Estos pesos han sido comprados a razon de \$ 2.45 pa-

pel, a un cambio como de $11\frac{1}{2}$, lo que hace un valor como de 28 peniques por cada peso. Siendo la plata a $28\frac{1}{2}$ peniques la onza troy, los $22\frac{1}{2}$ gramos de plata contenidos no valen como valor intrínseco del metal sino 21 peniques a lo mas de plata fina.

No convendría proponer al mercado los nuevos pesos decretados de 20 gramos de peso i lei de 0.835 milésimas, porque no serian comerciales.

A lo mas, se podría admitir peso de 20 gramos i lei de 0.9 décimos, que valdria 80 centavos; seria una complicacion i mejor seria para la esportacion sellar pesos de 25 gramos i lei de 0.9 décimos.

Las ventajas serian:

1.º Grandes provechos para los mineros i metalurjistas de plata en Chile.

2.º Ganancia para el Gobierno por la acuñacion.

3.º Camino natural i práctico para llegar a la circulacion metálica.

CUESTION SALITRES

No debe olvidarse que principalmente para el primer grupo son escasas las pertenencias que admitirán la instalacion de una oficina i eso por motivo de la poca estension, i la lucha será en varios casos imposible contra los vecinos que ya tienen oficinas establecidas.

Así en el primer grupo, no hai pertenencias mas importantes que «Jermania» i «Valparaíso». La primera será adquirida por la Sociedad de «Aguas Santas» i la segunda está mui cateada por los vecinos.

Convendría dejar a los particulares hacer cateos personales para el segundo grupo de octubre; sin eso no hai competencia formal posible con quienes tienen naturalmente todas las facilidades para darse cuenta del verdadero valor de los terrenos.

Las oficinas o estacamentos que van a ser rematados en octubre próximo, solo podrán ser adjudicados a nacionales o a estranjeros domiciliados en Chile por mas de diez años i casados con chilena.

2.º Incluir las palabras «o de las condiciones exijidas al estranjero» antes de éstas: «del cesionario».

3.º Fijar en diez años el plazo.

4.º Pago en moneda nacional.

Autorizar al Ejecutivo para transar los litijios pendientes sobre oficinas i estacamentos, siempre que las posean chilenos desde mas de cinco años atras, en esta forma: tasado el estacamento por los ingenieros del Estado, tendrá el litigante opcion a comprar la propiedad por el precio de la tasacion con los mismos plazos del artículo 3.º i renunciando al juicio.

C. VATTIER.

Intendencia de Atacama.

Copiapó, junio 26 de 1894.

Núm. 1098.

He tenido el honor de enviar a Ud. con fecha 24 del presente, el siguiente despacho telegráfico:

«Con referencia a mi telegrama de ayer i por acuerdo Comité Central de los trabajos de representacion de la Provincia en la Esposicion, pido a Ud. se sirva contestarme sobre los puntos siguientes:

Si puede mandarse primer vapor doscientos cuadros

impresos para estadística minera i metalúrgica de cada clase i cincuenta pliegos de indicaciones para comisiones recolectoras de datos.

Como hai gran interes en secundar propósitos Comision Directiva se necesita saber si se ayuda la accion del Comité Central de la Provincia, i ademas hasta qué suma puede Ud. autorizar al Comité para gastar en todo lo necesario para los trabajos de encajonar i ordenar muestras i colecciones.

Por primer correo va nota esplicativa.»

Debo manifestarle que el infrascrito, desde que se puso al habla con el señor Lorenzo Sundt, comisionado por el Directorio presidido dignamente por Ud., citó a una reunion a varios caballeros, con el propósito de organizar inmediatamente un Comité Central encargado de hacer importante la representacion de la Provincia en el certámen minero de setiembre próximo. Este Comité ha quedado compuesto de los siguientes caballeros, que con todo entusiasmo han iniciado varias medidas tendentes a realizar con actividad i prontitud los propósitos a que la citacion obedeció.

Señores Manuel Igualt, Elias C. de la Cruz, Santiago Toro B., Carlos Santa Maria, Tomas B. Hall, Camilo Aguirre, David Martinez D., Rafael Montt Toro, Carlos Maria Sayago, Telésforo Zavala, Jorje Ferjic i Jorje 2.º Espoz.

El Comité estuvo unánimemente de acuerdo en la necesidad de enviar a la Esposicion, antes del primero de agosto próximo, colecciones completas, ordenadas i clasificadas de las rocas i vetas de los minerales principales del Departamento, i mui especialmente de los de Chañarillo, Lomas Bayas, Tres Puntas, Púquios, Bordos i Punta Brava, como asimismo enviar los datos estadísticos i las descripciones especiales a que se refieren los cuadros mencionados en el telegrama arriba trascrito, i las indicaciones que deberán tener presente las comisiones encargadas de recolectar datos i muestrarios, destinados al certámen minero de setiembre.

Al efecto, se han nombrado treinta sub-comisiones que pondrán en actividad en el departamento a mas de ciento cincuenta personas, a cada una de las cuales se les dirige con esta fecha una circular impresa que contiene, tanto las indicaciones enviadas por Ud. a la Intendencia, como otras especiales acordadas por el Comité con el objeto de facilitar la formacion de muestrarios i la recoleccion de los diversos datos.

A los Gobernadores he trasmitido por telégrafo una circular, encareciéndoles la necesidad i la urgencia de que antes del primero de agosto remitan a la Esposicion los datos i muestrarios en la forma en que irán de Copiapó, para lo cual, por correo se les han dado instrucciones especiales i detalladas.

Siendo de tan grande importancia el concurso de la Provincia para el brillo de la Esposicion i teniendo nuestros minerales incalculables riquezas muertas por falta de capitales i de iniciativa industrial, Ud. comprenderá la alta conveniencia que hai en auxiliar al Comité Central i a los sub-comités con algunos recursos indispensables para facilitar i apurar los trabajos.

Por esta causa en el telegrama a que me he referido, he pedido a Ud., por encargo del Comité, se sirva decir qué suma de dinero podría autorizar para los gastos en la provincia la Comision Directiva de la Esposicion.

Habia pensado reunir dinero por medio de suscripciones particulares para costear los gastos; pero he renunciado a esta idea por lo angustiado del tiempo i porque no estimé conveniente gravar con dinero a las mismas personas que ayudarán con el concurso de sus trabajos personales. I creyendo de tanta importancia para la provincia como para el pais la exhibicion de los muestrarios i datos que manifestarán la importancia i la riqueza de la

gran zona metalífera que se estiende en Atacama, he creído mui justo que de los fondos nacionales se destine una pequeña parte a la mejor representacion de estas localidades.

Antes de terminar debo prevenirle que desde luego hai pequeños gastos que no bajarán de doscientos pesos.

Lo que digo a Ud., a nombre del Comité Central, auxiliado por el señor Sundt en sus resoluciones, i con referencia a sus notas de 25 i 31 de mayo i de 11 de junio últimos.

Dios guarde a Ud.

S. TORO L.

Al Presidente de la Comision Directiva de la Exposicion de Minería i Metalurjia. — Santiago.

Legacion de Chile en Brasil.

Rio Janeiro, 26 de junio de 1894.

Núm. 211.

Acuso a Ud. recibo de su nota de 3 del presente, ad-junto a la cual remite a esta Legacion cinco ejemplares del plano del local en que la Sociedad que Ud. preside organiza actualmente la Exposicion de Minería i Metalurjia.

Con esta fecha he remitido al señor Ministro de Agri cultura de Minas Geraes, tres ejemplares del plano que Ud. ha tenido a bien enviarme.

Dios guarde a Ud.

M. R. LIRA.

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

Legacion de Chile en Washington.

Washington, 26 de junio de 1894.

Señor Presidente:

Oportunamente se ha recibido en esta Legacion la nota de Ud. de 18 de mayo próximo pasado, i con ella una copia de la nota que dirijió al señor Ministro de Industria i Obras Públicas esa Sociedad, con motivo de la remision de fondos a la Legacion en Paris para atender a los gastos de trasporte terrestre que demande el envío de los objetos i máquinas para la Exposicion de Minería.

Tambien se ha recibido un ejemplar del plano de los terrenos i edificios en que se abrirá próximamente la Exposicion.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Intendencia de Linares.

Linares, 27 de junio de 1894.

Núm. 284.

Hasta este momento no se ha presentado a esta Intendencia ninguna solicitud de admision a la Exposicion de

Minería i Metalurjia que debe abrirse en la capital en setiembre próximo.

En caso de recibirse posteriormente alguna solicitud, la remitiré sin demora a esa Comision, aunque creo difícil que de esta provincia concorra alguien a la Exposicion mencionada, pues aquí la industria minera es mui insignificante, por no decir nula.

De los datos que he procurado obtener, ha resultado que, en la Tesorería Municipal del departamento de Linares, se espidieron en el año 1893 solo tres patentes de minas, que fueron las siguientes:

Mina «Guillermina», en la subdelegacion de Vega de Salas, de don Manuel A. Casanueva.

Mina «Linares», en la subdelegacion de San Antonio, de don Manuel A. Casanueva i don Florentino Gomez.

Mina «Difícil», en la subdelegacion de Ancoa, de don Rafael Troncoso.

Dios guarde a Ud.

N. TONDREAU.

Señor Presidente de la Comision Directiva de la Exposicion de Minería i Metalurjia.

Caracoles, 27 de junio de 1894.

Señor Presidente:

He tenido el honor de recibir la nota que se ha servido dirijirme con fecha 17 de los corrientes, de la que he retirado cuatro planos litográficos del pabellon i espacio que ocupará la Exposicion, i tambien varios impresos, que como he indicado a Ud. mas ántes, anteriormente no se pueden utilizar en ésta, siendo que el mineral exhibirá en colectividad.

No obstante, un ejemplar ha tenido una colocacion para reunir los datos de la mina «Tesoro», que no está comprendido en nuestros cuadros, porque esa mina explota minerales de cobre i se encuentra fuera del radio que nos ha sido designado.

En nombre de Caracoles agradezco a Ud. el espacio i muebles que ha mandado reservar en el pabellon; trataremos de llenarlo lo mejor posible. Continuaré esforzándome hasta conseguir la coleccion del señor Eduardo Jackson, la mas completa en tipos. En cuanto a nosotros, cada mina será representada en sus diversos criaderos i panizos.

Para satisfacer los justos deseos de esa Seccion de Estadística, que recolecta i compajina los elementos de un libro que debe imprimirse ántes de la apertura de la Exposicion, tengo la persuacion de poder mandar el 15 de julio a mas tardar los seis cuadros, que abrazan cuanto dato estadístico puede interesar al mineral de Caracoles. A éstos seguirán los demas trabajos i el envío de planos, muestras, colecciones, etc., etc.

En notas separadas, se servirá encontrar la nómina de las materias de nuestros trabajos.

El informe jeneral de Caracoles, a medida que se desarrolla, está tomando proporciones considerables, i por lo visto, abarcará 120 páginas de impresion del formato del *Boletín de Minería*. Esa impresion la creo de gran utilidad, lo que me permito consultar con Ud. para efectuarla, como tambien sobre el modo de hacerla i qué desembolso debería hacer este mineral. A ese folleto se agregarían cuadros parciales i la reproduccion de los cuadros jenerales i del resumen.

Por otra parte, pudiendo mandarse a medida que se construya, creo que esa seccion de estadística encontrará en él datos dignos de ser tomados en consideracion.

Todo cuanto interesa al informe jeneral, esta Junta acatará obsecuentemente las dicisiones que tenga Ud. a bien dictar.

He tomado nota del modo cómo debe efectuarse el envío de cajones; esas instrucciones serán seguidas con exactitud.

Con verdadero interes he leído el párrafo con que termina su atenta nota que contesto, por lo que se han tomado medidas para el efecto de que Caracoles, como otros minerales de la República, pueda enviar un representante a Santiago.

Para que este nuevo sacrificio que se impone el Supremo Gobierno, reporte los frutos deseados, es menester, señor Presidente, que la eleccion de delegado recaiga sobre una persona dotada de aptitudes i voluntad para el desempeño de esa laboriosa tarea; porque es necesario que por medio de una correspondencia sostenida, publicada por los diarios de la provincia, haga asistir a la Esposicion a los industriales mineros que no han podido visitarla, hacer conocer toda la maquinaria i útiles adaptables a la industria minera, como tambien proporcionar todos los datos que pidieren sobre Caracoles, esponiendo al propio tiempo las bases para ejecutar negociaciones mineras recomendadas. Hai varias personas que pueden desempeñar esa comision. Para la designacion de una de esas personas nadie podria hacerlo con mas conocimientos e imparcialidad que el Presidente de esta Junta, don José Tomas 2.º Cortes.

Termino solicitando de Ud. la remision de algunos súbres para empaquetar los informes.

Con sentimientos de mi mas alta consideracion, soi de Ud. un servidor mui atento.

F. LABASTIE,
Secretario de la Junta.

Al señor José de Respaldiza, Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería de Santiago.

Iquique, 27 de junio de 1894.

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

Mui señor mio:

Nombrada por el señor Intendente de esta Provincia una comision compuesta de los señores F. E. Clarke, S. D. Hesse, H. W. Morrison, A. V. Polastri, D. Richardson, G. Shielle, R. Sotomayor, A. Valdes C., D. Vernal i Castro i E. Viji Z. para propender a que la provincia sea representada en la Esposicion de Minería i Metalurjia de Santiago, he sido honrado con la presidencia de ella, tan luego ha quedado constituida.

En tal carácter i en interes del éxito de dicha Esposicion i de una digna participacion en ella por esta Provincia, me es grato dirijirme a Ud. para ponerme a sus órdenes en cuanto tienda al mayor lucimiento que pueda darse a los trabajos de la comision, i para este efecto, ruego a Ud. se sirva darme *todas las instrucciones* por las cuales deba guiarse la comision en su labor.

Postergada como ha sido para setiembre la apertura de la Esposicion, agradeceré a Ud. tenga a bien indicarme la fecha en que deberán estar en Santiago los objetos, como asimismo a quién se consignarán para su recepcion en Valparaiso i remision a ésa.

Tambien me permitiré preguntar a Ud. si la comision podrá incurrir en algunos gastos por cuenta de la Esposicion i cuáles serian éstos, sirviéndose tomar en consideracion que talvez sea necesario adquirir algunas mues-

tras i atender al embalaje de la mayor parte de lo que se envíe.

En la esperanza de que la comision hará lo posible por llenar las aspiraciones de Ud., tengo el honor de suscribirme de Ud., señor, su mas atto. i S. S.

JUAN VERNAL I CASTRO,
Presidente.

E. Viji Z.,
Secretario.

Legacion de Chile en Washington.

Washington, 27 de junio de 1894.

Señor Presidente:

Tengo el placer de acompañar a Ud. adjuntas tres solicitudes de admision a la Esposicion de Minería que los señores Grace i Ca. me han remitido últimamente i que pertenecen a las siguientes personas i fábricas: T. N. Motley & Co. de Nueva York, The Watt Mining Car Wheel Co. de Barnesville, Ohio i Dodge Manufacturing Co. de Mishawaka, Indiana.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Legacion de Chile en Washington.

Washington, 28 de junio de 1894.

Señor Presidente:

Adjunta se servirá Ud. encontrar una solicitud de admision a la Esposicion de Minería que hace la fábrica de R. E. Dietz de Nueva York, que acabo de recibir por conducto de la casa de W. R. Grace i Ca.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Santiago, 30 de junio de 1894.

Señor Presidente:

Dando satisfaccion a los deseos de ese Directorio, el Creusot me ha comunicado por telégrafo que prestará su concurso a la Esposicion de Minería que debe celebrarse en esta ciudad.

Lo que digo a Ud. en cumplimiento de especial encargo que he recibido para este efecto.

Aprovecho esta oportunidad para suscribirme de Ud. atto. i S.-S.

V. LAMBERT.

Al señor Presidente del Directorio de la Esposicion de Minería.

Sociedad Industrial de Atacama.

Copiapó, junio 30 de 1894.

Distinguido señor:

Tengo el gusto de corresponder a su atenta, fecha 17 del presente, de cuyo contenido he tomado buena nota.

Veré modo de mandarle a la brevedad posible los productos metalúrgicos procedentes del establecimiento de Tierra Amarilla, en conformidad a los descos de Ud.

¶ En cuanto a la muestra de minerales que Ud. desearía para tratar en los nuevos aparatos de concentracion que funcionarían en la Esposicion, puedo decirle que próximamente le enviaré una tonelada por lo ménos de minerales de las minas de Amolanas.

¶ Estos minerales son tratados a la fecha en esas minas, por medio de la concentracion para quedar las brozas con buena cantidad de metal de color que se escapa en el lavado.

Como la cantidad que se trata mensualmente es mui crecida i el depósito de brozas que se ha acumulado es tambien considerable, esta Sociedad está viendo modo de aprovechar el cobre contenido en estas brozas por medio de la via húmeda, usando para ello el ácido sulfúrico.

Respecto a las piritas de la mina Alcaparrosa que Ud. desea probar en el aparato Barbier, puedo decirle que tambien esta Sociedad está dispuesta a remitirle la cantidad que Ud. desee, aunque sean varias toneladas. Tanto el estudio de la fabricacion i costo del ácido sulfúrico por el sistema Barbier como el aprovechamiento de las brozas de los minerales de Amolanas, son asuntos de verdadero interes para esta Sociedad i le agradecería mucho me dijera si habrá en ésa en tiempo de la Esposicion facilidad para tener los datos del caso.

Los datos estadísticos del establecimiento de Tierra Amarilla, irán probablemente por el próximo correo.

Soi de Ud. atto. SS.

CÁRLOS SANTA MARÍA,
Jerente.

Señor Luis L. Zegers.—Sociedad Nacional de Minería.—Santiago.

Santiago, 30 de junio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de contestar la atenta comunicacion de US., por la cual se sirve informarme que la honorable Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha tenido a bien nombrarme miembro de la 3.ª sub-Comision de la espresada Esposicion.

Es para mi altamente honroso i grato el aceptar dicha comision, en la cual espero prestar mi modesto concurso con decidida voluntad.

Con sentimientos de alta consideracion hácia US. i la honorable Comision Directiva, me suscribo de US. atto. i S. S.

[JOSÉ ALBERTO BRAVO.

Al señor Presidente de la honorable Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.—Presente.

Legacion de Chile.

Berlin 13 de junio de 1894.

Núm. 343.

Señor Presidente:

Tengo el honor de remitir a Ud. adjuntas las solicitudes números 57 i 58, esta última patrocinada por los señores Rreymann i Hübener.

La 57 modifica i anula la anterior de la misma casa M. Neuhaus, que con el mismo número, habia sido aceptada por esta oficina.

Dios guarde a Ud.

GONZALO BÚBNES

Al Presidente de la Sociedad de Minería de Santiago.

Consulado de Chile en Vancouver.

Vancouver, 1.º de julio de 1894.

Señor Presidente:

Tengo el gusto de acusar recibo de su nota del 10 de mayo de 1894, en que Ud. me pide procurarle algun ejemplar para el archivo de la Esposicion, de las publicaciones que en el Japon se hayan hecho sobre esta materia.

Tengo el honor de mandarle por separado un ejemplar de las informaciones de las Legaciones i Consulados de Su Imperial Majestad Japonesa, fechado el 14 de diciembre de 1893, del año 26 de Meiji. El artículo marcado con tinta colorada, significa en castellano que «el Cónsul interino en Vancouver, Columbia Británica, avisa que «tendrá lugar una Esposicion de Minería i Metalurjia, «en Santiago de Chile, i que los reglamentos de esta «Esposicion son de manifiesto en el Departamento de «Agricultura i Comercio del Gobierno Imperial.»

Dios guarde a Ud.

MÁXIMO PATRICIO MORRIS.

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

Santiago, 1.º de julio de 1894.

Señor:

Tengo el honor de acusar recibo a la copia de sus notas de 14 i 16 de mayo, i a los duplicados de los conocimientos núms. 4, 5 i 6.

Asimismo, he recibido la nota de Ud. de 23 de mayo, con los conocimientos núms. 7 i 8, i la de misma fecha, con conocimiento núm. 9. He tomado razon de la que Ud. se sirve prevenirme con relacion al esponente señor Löhnert, conocimiento núm. 9.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretaria.

Al señor Cónsul Schwartz.—Hamburgo.

Santiago, 1.º de julio de 1894.

Señor don Roman Oriol.—Madrid.

Señor de todo mi aprecio:

Me es mui grato, en nombre del Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, el contestar la atenta de Ud., de fecha 17 de mayo último, agradeciendo la participacion de Ud. en nuestro próximo certámen minero.

Sus impresos han sido ya catalogados i figurarán en la 7.ª Seccion.

La Comision Directiva me ha encargado al mismo tiempo proponer a Ud. que nos envíe unos 100 ejemplares de su tratado de Contabilidad Minera, con el propósito de vender este libro durante la Esposicion.

La Comision responderá del valor que Ud. se sirva indicar.

Para el efecto de hacer el envio libre de gravámenes, le bastaria a Ud. dirigirse, enviándole copia de esta carta, a nuestro digno Ministro en Paris, don Augusto Matte, Legacion de Chile.

Agradeciendo, por último, a Ud. el ofrecimiento que nos hace, de disponer de las columnas de su importante Revista, aprovecho para presentar a Ud. el homenaje de mi respeto.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 1.º de julio de 1894.

Señor Director:

Con motivo de la organizacion de la Esposicion de Minería i Metalurjia, véome en la necesidad de tener que apelar una vez mas a la benevolencia de Ud., suplicándole tenga a bien suministrarnos el siguiente dato:

Producido hasta la fecha de las patentes de minas, desde la promulgacion del Código de Minería, en las diferentes provincias de la República.

Puedo asegurar a Ud. que la Comision Directiva de la Esposicion, apreciará debidamente esta labor, pedida a Ud. en obsequio del certámen minero.

Renuevo a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Director Jeneral de Contabilidad.—Santiago.

Santiago, julio 2 de 1894.

Núm. 244.

Por oficio núm. 1,307 de 30 de junio último el señor Ministro de Relaciones Exteriores, me dice lo que sigue:

«El Enviado Extraordinario i Ministro Plenipotenciario de Francia ha tenido a bien participarme que, en cumplimiento de instrucciones de su Gobierno, el martes 3, inmediato venidero, a las 11 A. M. tendrán lugar en la Iglesia Metropolitana unas solemnes exéquias en honor del señor Sadi-Carnot, Ex-Presidente de la República Francesa, fallecido recientemente, estando en ejercicio de sus funciones, i me encarga rogar a V. S i por su alto

intermedio a las corporaciones i funcionarios de su dependencia, que se servian honrarnos con su presencia en aquella manifestacion.»

Lo que digo a Ud. a fin de que se digne asistir a dicho acto.

Dios guarde a Ud.

M. A. PRIETO.

Santiago, 2 de julio de 1894.

Señor:

He recibido especial encargo de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, de solicitar la cooperacion de Ud. en la organizacion del próximo certámen minero de setiembre.

Seria motivo de particular complacencia, en efecto, el poder contar con la exhibicion de todo aquello que la Escuela que Ud. tan dignamente dirige, juzgase oportuno presentar, como muestra de sus adelantos i estado actual.

Esperando que Ud. se sirva acceder a este pedido, quedo de Ud. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Nota enviada a los Directores de las Escuelas Prácticas de Minería de Santiago, Serena i Copiapó.

Santiago, julio 3 de 1894.

Señor:

He recibido de Ud. el oficio de fecha 27 de junio último, por el que se sirve comunicarme el nombramiento de miembro de la segunda sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Acepto gustoso el cargo, i ruego a Ud. se sirva hacerlo presente a la Comision Directiva de dicha Esposicion.

Dios guarde a Ud.

MANUEL A. BRUNA.

Al señor Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería.

Copiapó, julio 3 de 1894.

Señor Luis L. Zegers.—Santiago.

Mui señor mio:

Confirmando mi anterior de junio 23. Al dia siguiente convocó el señor Intendente a los principales vecinos a una reunion, en la que se nombró una comision central en Copiapó, i un gran número de sub-comisiones, una para cada mineral. Se convino tambien en que el Intendente redactara una nota o circular a cada una de las sub-comisiones; para la comprobacion de esta circular ha habido otra reunion; la circular ha sido impresa i se está remitiendo junto con los formularios estadísticos llegados por el último vapor; se distribuye no solo en este departamento sino en todos los demas de la provincia.

Acompañado del Intendente he visitado a Chañarillo, donde hubo reunion de los principales mineros. Se nombró tres sub-comisiones para hacer una completa recoleccion de muestras de panizos, cada muestra del tamaño de 0.20 por 0.20 m. i el grueso proporcional al verdadero de las capas (1/100). Les puse en perspectiva que esta coleccion en Valparaiso i Santiago se pondrá en cajones especiales verticales i quizas pulidos.

Acompañar esta coleccion con buenas muestras de metales será algo difícil por la pobreza de las minas. Aquí en Copiapó hai una lindísima coleccion de metales de plata que contribuiría un alto grado a dar brillo a la Esposicion. Pertenece al señor Santiago Toro; este caballero no sabe todavía si se anime a llevarla a Santiago.

La coleccion de la testamentaria Gallo no se puede remitir por ser de testamentaria: son éstas las únicas colecciones de interes aquí.

Mañana me embarco a Carrizal, de donde iré por tierra a Vallenar i Freirina; en Huasco me embarco para Coquimbo i espero estar en ésa en dos semanas mas.

Sírvase poner esto en conocimiento del señor Presidente.

Su atto. i S. S.

LORENZO SUNDT.

Intendencia de Ñuble.

Chillan, julio 3 de 1894.

Núm. 135.

Con los antecedentes respectivos, he recibido la nota de U.S. de fecha 30 de abril último, en que se sirve comunicar que la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, juzga conveniente distribuir entre los industriales mineros de esta provincia las solicitudes de admision al concurso minero que debe inaugurarse próximamente.

Se ha anunciado en un diario de la localidad que los esponentes pueden dirijirse a la Secretaria de esta Intendencia para obtener las hojas de admision.

No se ha presentado nadie, lo que no es de estrañar, por cuanto en esta provincia no hai, puede decirse, minas ni industrias mineras.

Solo don Miguel A. Zañartu es la única persona que paga patente de minas por lavaderos que explota en una de las sub-delegaciones de este departamento, i estos en pequeña escala.

Hoi se han presentado los señores don José David Dupret i don Juan Lomboy, quienes desean mandar muestras de carbon de piedra de una mina que han descubierto en Angol.

Como el art. 4.º del Reglamento de la Esposicion, dice que los objetos que deben figurar en ella deberán estar en ésa, a mas tardar, el 15 de marzo del presente año, estimaré a U.S. se sirva decirme si aun es tiempo hábil para que puedan remitirlas i cuál es el máximun de peso que podrian mandar.

Dios guarde a U.S.

R. PUELMA.

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

Santiago, 4 de julio de 1894.

Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que el dia 3 del actual se constituyó la Primera sub-Comision de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, elijiendo repectivamente Presidente i Secretario a los que suscriben.

Celebró ademas los siguientes acuerdos:

I. Aceptar las propuestas de don L. Lauboner para acuñar trescientas medallas, i de la American Bank Note i C.ª para imprimir quinientos diplomas, que deben repartirse a los esponentes;

II. Pedir propuestas ad-referendum a los señores Balfour, Lyon i C.ª, de Valparaiso, i a don Enrique Rabinel, para la construccion de pasajes para carruajes i jente de a pié, que debe construirse bajo la línea férrea, frente a la calle de Agustinas;

III. Pedir a la Comision Directiva que oficie al Ministerio de Marina, a fin de obtener autorizacion para que el Comandante de Marina de la escuadra pueda proporcionar algunos elementos para el ornato de la Esposicion.

IV. Comisionar a don Rafael Blanco para que, de acuerdo con don René F. Le-Feuvre i el señor Bésnard, forme un plano del parque i jardines que deban hacerse alrededor del pabellon del certámen;

V. Comisionar a don Rafael Blanco i a don Daniel Riquelme para que den los pasos necesarios a efecto de que se ponga en música el Himno a la Esposicion, que ha escrito en verso don Narciso Tondreau;

VI. Comisionar a don Luis L. Zegers para que en una minuta detalle i deslinde las atribuciones i deberes que corresponden a cada una de las sub-Comisiones del Comité Directivo; i,

VII. Reunirse los dias lunes en el Ministerio de Industria i Obras Públicas, a las 4 de la tarde, sin perjuicio de que se cite a los miembros de la Comision cada vez que haya necesidad.

Que trascribo a Ud. para su conocimiento i a fin de que se digne dirijir al Ministerio de Marina la nota acordada con referencia a los elementos que van a solicitarse del Arsenal de Marina.

De Ud. atto. i SS.

MOISES ERRÁZURIZ

Presidente.

D. Riquelme.

Secretario.

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

Santiago, 4 de julio de 1894.

Señor don Manuel Antonio Palacios.—Valparaiso.

Señor:

Tengo el agrado de confirmar mis dos últimas cartas, de las que no he recibido contestacion.

En la presente incluyo a Ud. letra núm. 535 A. del Banco Comercial de Chile, a la orden de Ud. por la suma de \$ 342.80/100, saldo de lo que a Ud. se adeuda, segun sus últimas cuentas, como agente comercial i aduanero de la Esposicion.

Incluyo tambien a ésta, factura correspondiente a las mercaderías llegadas para la Esposicion en el *Abydos*, de

don Herman Löhner, que suplico devolverme cuando me envíe el boleto de ferrocarril.

Por último, tengo encargo de la Comisión Directiva de proponerle, como arreglo, el más conveniente quizás para Ud. i para nosotros, el que nos fije un honorario que se pagaría mensualmente.

Este honorario rejiría desde la actualidad hasta el mes de octubre, en que concluiría la instalación i volvería a rejir en el momento de devolver las mercaderías a su puerto de origen.

Sírvase considerar esta proposición, estudiarla i darme su contestación para someterla a la Comisión Directiva.

Soi su mui atto. i S. S.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Legación de Chile en Washington.

Washington, 4 de julio de 1894.

Señor Presidente:

Adjuntas se servirá Ud. encontrar tres solicitudes de admisión a la Exposición de Minería que he recibido últimamente por conducto de los señores W. R. Grace i C.^{ia}

Estas peticiones vienen bajo los siguientes nombres: Deane Steam Pump Co, de Nueva York; Balbach, Smelting & Refining Co., de Newark, N. J.; i Westinghouse Electric & Manufacturing Co. de Pittsburgh Pa.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Intendencia de Coquimbo.

Serena, julio 4 de 1894.

Núm. 1,401.

El Gobernador de Ovalle, en nota núm. 23 de fecha 2 del actual me dice:

«Adjuntos encontrará US. doce estados con anotaciones estadísticas de las principales minas que se explotan en el mineral de Tamaya.

Estos datos tienen algunos vacíos que el Sub-delegado encargado de su recolección, explica al remitirlos, con las palabras que copio:

«Los datos anotados en los cuadros adjuntos los he tomado de don Isaac Varas unos, i otros del plano que hizo él mismo. Los que en ellos faltan no se pueden obtener porque no se llevan esos apuntes en las minas. Por ejemplo, la Administración «Sauce» tiene en globo sus datos, i por lo mismo no se puede conocer la explotación de cada mina con su respectiva lei.

En cuanto a la muestra no puede conseguirla.

Debo advertirle que don Fernando Engelbach, me dice que en agosto presentará él su trabajo sobre estudios geológicos i mineros de este mineral acompañado de todos los datos estadísticos que pacientemente recoje en las oficinas desde su llegada a Tamaya.»

Espero que lo trascrito llevará al ánimo de US. el convencimiento de que no es posible en esta materia obtener datos más precisos i completos. Tratándose del mi-

neral de Tamaya el mal no es mui grave, porque la comisión nombrada por la Sección de Minas de la Dirección de Obras Públicas para el estudio de dicho mineral suministrará a la Comisión Directiva de la Exposición de Minería todos los informes que al infrascrito no le es posible obtener.»

Lo que trascribo a Ud. para su conocimiento, remitiéndole en paquete certificado los estados de que se hace referencia.

De Ud. atto i S. S.

N. YRIBÁRREN A.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Intendencia de Coquimbo.

Serena, julio 4 de 1894.

Núm. 1,400.

El Gobernador de Combarbalá, en nota núm. 293 de fecha 23 de junio último me dice:

«Tengo el honor de remitir a US. los datos de minería i metalurjía de este departamento, i que son los únicos que se han podido conseguir hasta la fecha.»

Lo que trascribo a Ud. para su conocimiento, remitiéndole en paquete certificado los datos de que se hace referencia.

De Ud. atto. i S. S.

N. YRIBÁRREN A.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Intendencia de Coquimbo.

Serena, julio 4 de 1894.

Núm. 1,402.

El Gobernador de Illapel, en nota núm. 259 de fecha 27 de junio último me dice:

«Adjunto remito a US. el único cuadro estadístico de minería que hasta la fecha se ha recibido.

Tan pronto como se reciban los que se han remitido a los centros mineros de este departamento, los remitiré a US.»

Lo que trascribo a Ud. para su conocimiento, remitiéndole en paquete certificado el estado de que se hace mención.

De Ud. atto. i S. S.

N. YRIBÁRREN A.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, 4 de julio de 1894.

Señor don Pedro M. Rivière.—Montevideo.

Distinguido señor:

Tengo el honor de corresponder a la benévola atención de Ud., al acusarle recibo de la importante obra sobre

los Ferrocarriles Sud-Americanos, agradeciendo en nombre del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería el valioso obsequio que Ud. se ha servido hacerle.

Me será mui grato comunicar a Ud. cuanto se relacione con el pedido que se sirve hacerme.

Soi de Ud. mui atento i seguro servidor.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 4 de julio de 1894.

Señor:

He tenido el honor de recibir la atenta comunicacion de Ud., de fecha 30 de junio último, juntamente con el cuadro que demuestra la esportacion de los productos de la Minería en el año de 1893.

En nombre de la Comision Directiva de la Esposicion, agradezco a Ud. tan importantes servicios, renovando a Ud. las seguridades de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Juan B. Torres, Jefe de la Seccion de Estadística.—Valparaíso.

Santiago, 5 de julio de 1894.

Señor Intendente:

He tenido el agrado de imponerme de su atenta comunicacion, de fecha 18 de junio último, i en contestacion a élla, incluyo a US. un jiro postal, núm. 6,695, por diez i ocho pesos a la orden de US.

Reitero a US. el homenaje de mi respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Concepcion, don Miguel I. Collao.

Santiago, 6 de julio de 1894.

Señor Director:

Con esta fecha se ha solicitado del Ministerio de Industria i Obras Públicas, la suma de (\$ 1,200), para que sea puesta a su disposicion, a fin de que se atienda a los trabajos que enumera la atenta nota de Ud., de fecha 22 de junio último, que tengo el honor de contestar.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Director de la Escuela de Artes i Oficios.—Santiago.

Santiago, 6 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta nota de US. de 26 de junio próximo pasado.

Se han mandado ya a US. 60 cuadros para Estadística Minera i 20 para Metalurjia, i se espera de un momento a otro poder satisfacer por completo el pedido de US.

La Comision Directiva agradece la actividad con que US. ayuda a los organizadores del certámen minero de setiembre, i todos aquí abrigamos el convencimiento de que, gracias a las medidas tomadas, la provincia de Atacama figurará en la Esposicion con el brillo a que es acreedora.

Será mui grato para la Comision el suministrar a la sub-Comision de Copiapó las cantidades que prudencialmente se juzgue necesario para preparar i acondicionar las colecciones i demas con que figure la provincia de Atacama, a pesar de que en el presupuesto jeneral de la Esposicion no se consultan fondos para los preparativos de los esponentes; i ademas, de la parsimonia con que necesita marchar la Comision Directiva, en vista del gran desarrollo que ha tomado la Esposicion.

Responde a esta resolucion, el envio a US. de la letra núm. 2,242, del Banco de Santiago, valor de doscientos pesos, puestos a la órden de US.

Se ha tomado nota, por último, de los nombres de los señores miembros que componen ese Comité Ejecutivo, que dado el prestigio i competencia de sus miembros augura grande éxito en sus jestionas.

Como la Estadística Minera i Metalúrgica de 1893, debe estar impresa en setiembre, urge en alto grado el tener los datos en Santiago a la brevedad posible, i no dudo que uno de los primeros afanes de ese Comité, será el de procurar acceder a este pedido.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Intendente de Atacama.—Copiapó.

Santiago, 6 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de acusar recibo a las atentas notas de US., núms. 827 i 837, de 25 de junio próximo pasado.

Se ha tomado nota de los distinguidos miembros de que se compone la sub-Comision de Esposicion en Iquique, i recibídose los datos estadísticos enviados por US.

Por este correo, tengo la honra de dirijirme al señor Presidente de la mencionada sub-Comision.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Tarapacá.—Iquique.

Santiago, 6 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta nota de US., de fecha 12 de junio, llegada a esta oficina con un gran retardo.

Se han recibido tambien los datos de estadística minera i metalúrgica, recolectados por el señor Gobernador de Ovalle, i tomándose nota de las observaciones hechas por el espresado funcionario.

Agradezco a US. estas jestioncs, i ruego a US. encarecidamente, en nombre de la Comision Ejecutiva, haga cuanto le sea posible por activar la remision a Santiago del resto de los datos estadísticos, tanto mineros como metalúrgicos; pues la impresion de la obra que los consignará debe quedar terminada en setiembre.

Renuevo a US. el homenaje de mi respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Intendente de Coquimbo.—Serena.

Santiago, 6 de julio de 1894.

Señor:

He tenido el honor de recibir su atenta carta, de fecha 27 de junio próximo pasado.

La Comision Directiva se felicita de que Ud. haya sido llamado a presidir la sub-Comision de Esposicion de la provincia de Tarapacá.

Cree la Comision Directiva que poniéndose esa sub-Comision en relacion con la Delegacion Fiscal de Salitreras, a la que se han remitido los antecedentes i documentos de la Esposicion, los esfuerzos mancomunados permitirian realizar los siguientes propósitos:

- 1.º Exhibir las diferentes sales de Tarapacá.
- 2.º Los minerales de las minas de la provincia, de plata, plomo, etc.
- 3.º Los productos de beneficio finales e intermediarios.
- 4.º Planos i fotografias de salitreras, oficinas, establecimientos, etc.
5. La estadística, la mas completa posible, de las oficinas de beneficio del caliche; estadística que debe mostrar al extranjero la magnitud de esta grande i adelantada industria.

Estos últimos datos seria mui interesante tenerlos en Santiago a la brevedad posible, para que pudieran formar parte del volumen de estadística que en este momento se prepara i que debe quedar terminado en setiembre.

El señor Ministro de Hacienda ha autorizado a la Delegacion de Salitreras para invertir una suma en el arreglo i preparacion de colecciones.—La Comision Directiva se encuentra en estos momentos ante la perspectiva de una grande Esposicion, cuyos gastos imprevistos incrementan a cada momento. Nuestra contribucion pecuniaria tendrá que ser, pues, mui modesta por las consideraciones señaladas.

Sírvase Ud. indicarme la cantidad que necesita i me apresuraré a pedirla al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Convendria que todo lo que de Tarapacá se envíe a Santiago llegue antes del 15 de agosto, i especificado en guias *ad hoc*.

Bastará el visto bueno del señor Intendente para que las Compañías de Vapores, Inglesa i Sud-Americana, otorguen el correspondiente conocimiento libre de carga.

Mui en breve tendré el honor de dirigirme a Ud. para el efecto de los delegados a que se refiere el documento adjunto, i que por el momento, me es grato enviar a Ud. sin carácter oficial.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Juan Vernal i Castro, Presidente de la sub-Comision de Tarapacá.—Iquique.

Santiago, 7 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Ha preocupado vivamente a la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, desde que empezaron sus tareas, la necesidad de ensanchar la avenida en el interior de la Quinta Normal, que desde la puerta de la calle de Agustinas conduce al local de la Esposicion.

Para realizar por completo este propósito solo falta en la actualidad el rectificar el frente del espacio que ocupa el Observatorio Astronómico i sus anexos, en la porcion indicada en el plano adjunto con la letra A.—Reconstruyendo la verja del Observatorio, segun la línea de rectificacion, todo lo que desapareceria de este plantel seria una vetusta media-agua, que segun nuestras informaciones, no presta utilidad alguna al Observatorio.

Si esta idea mereciera la aprobacion de US. me seria mui grato elevar el plano i presupuesto de la pequeña obra de que se trata; pero juzga la Comision que, quizas, US. creará conveniente someter al Ministerio de Instruccion Pública los antecedentes de este negocio, antes de tramitarlo como lo dejo espresado.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 7 de julio de 1894.

Señor Cónsul:

He tenido el honor de recibir las atentas comunicaciones de Ud., de 29 de mayo último, núms. 536, 537 i 539.

Adjunto a la primera venia el conocimiento núm. 16, (primer ejemplar) por 9 bultos maquinaria, embarcados en el vapor *Ramses*; i a la tercera el conocimiento núm. 17, por 23 bultos embarcados en el mismo vapor, correspondientes a las solicitudes de admision núms. 10 i 35.

Se ha tomado nota de las observaciones que Ud. se sirve hacernos con respecto a los representantes en Valparaíso de «Gutehoffnungshutte Act Verein», dueños de lo embarcado por el vapor *Desdémoma*, conocimiento núm. 8.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Schwartz, Cónsul de la República en Hamburgo.

—
Santiago, 8 de julio de 1894.

Señor:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta comunicacion de Ud., de fecha 13 de junio último, transcribiendo a Ud., al mismo tiempo, el acuerdo del Directorio, en cuya última sesion tuve el honor de dar cuenta de la mencionada nota.

«Se acordó acusar recibo i reservar el local indicado en la seccion correspondiente.»

Lo que tengo el honor de poner en conocimiento de Ud.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al Director Jeneral de Obras Públicas.

—
Santiago, 8 de julio de 1894.

Señor:

He tenido el honor de imponerme de la favorecida de Ud., de fecha 13 de junio último, i en contestacion a élla me es grato transcribir a Ud. el acuerdo del Directorio, tomado en la última sesion, que dice:

«Se acordó contestar al señor Santa Maria, que se comunicaria a la Junta Jeneral de socios su renuncia; que el Directorio tenia interes en seguir contándolo como uno de sus miembros, i que la época ya avanzada del período de su mandato no era propicia para aceptar una renuncia i proceder a otro nombramiento.»

No terminaré sin agradecer los buenos ofrecimientos de Ud. para ayudarnos en la tarea de organizacion del certámen minero, que le cabe como miembro de una de las sub-Comisiones.

De Ud. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Domingo V. Santa Maria

—
Santiago, 8 de julio de 1894.

Señor Encargado de Negocios:

He tenido el honor de recibir la atenta comunicacion de US., de fecha 30 de junio último, juntamente con la nota de los señores «Heine Safety Boiler i Ca.»

La Comision Directiva de la Esposicion pudo imponerse con agrado de su contenido en la última sesion, pero habiéndose tomado todas las medidas tendentes a la realizacion de nuestro certámen, le ha sido imposible acoger las ventajosas proposiciones que en ella se enumeran. Lo que me es grato poner en conocimiento de Ud., agradeciendo vivamente la benévola atencion de Ud.

Mui obsecuente servidor de Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Encargado de Negocios de los Estados Unidos.

—
Santiago, 8 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Empeñada la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia en la tarea de la organizacion mas conveniente de este certámen minero, el ejemplo de lo que se ha hecho en los paises industriales en circunstancias análogas i la necesidad de proceder con prevision, obliganla a apelar a la benevolencia de US. para realizar sus propósitos.

En primer lugar, la Comision Directiva desearia que US., si lo tiene a bien, autorizara al señor Comandante de Arsenales para que pueda facilitar algunos elementos indispensables, que no sufririan deterioro alguno durante el certámen i que los Arsenales podrian facilitar sin perturbar el servicio de la Armada, i cuya adquisicion para los efectos de solo la Esposicion de Minería importaria un pesado desembolso a la nacion.

En segundo lugar, se ha creido procedimiento indispensable el de asegurar por todos los medios posible el correcto funcionamiento de las numerosas máquinas de vapor, de gas, de petróleo, etc. que seran exhibidas.

Para conseguir esto, se necesita disponer de un personal idóneo i de toda confianza, i sometido hasta cierto punto a la estrictez disciplinaria que se observa en la armada i en el ejército.

Si la Comision Directiva pudiera disponer de los servicios de un ingeniero jefe, de dos ayudantes i de cuatro fogoneros de la armada, se aseguraria el servicio que bajo todos conceptos, vuelvo a repetirlo a US., se desea hacer regular i seguro.

La Comision Directiva, señor Ministro, teniendo el honor de dirigirse a US. con los objetos indicados, sigue en este caso el ejemplo de lo que se ha hecho en el extranjero en casos semejantes.

Con este motivo, tengo el honor de presentar a US. el homenaje de mi profundo respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Guerra Ma

Legacion de Chile en Wáshington.

Washington, 9 de julio de 1894.

Señor Presidente:

Oportunamente se ha recibido en esta Legacion la nota de Ud. de 29 de mayo último, así como tambien los ejemplares del plano del local de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Dios guarde a Ud.

DOMINGO GANA.

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

Dirección Jeneral de Contabilidad.

Santiago, 11 de julio de 1894.

Núm. 778.

Adjuntos se servirá Ud. encontrar dos estados que manifiestan las sumas ingresadas en arcas fiscales por patentes de minas desde la vijencia del Código de Minería.

Esos cuadros espresan los ingresos que ha habido por dicho impuesto en cada Tesorería Fiscal departamental i los que corresponden a cada provincia en los años de 1880 a 1894 inclusive.

Lo que tengo el agrado de comunicar a Ud. en contestacion a su nota de fecha 1.º del que rije.

Dios guarde a Ud.

A. PINTO.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 11 de julio de 1894.

Núm. 267.

Con esta fecha digo al Ministro de Chile en Alemania lo siguiente:

«Se ha recibido en este Ministerio la nota de Ud. núm. 164 de 27 de mayo último, en la Ud. dá cuenta de haber aceptado treinta i seis solicitudes de admision para la Esposicion de Minería i Metalurjia.

La Comision Directiva de este certámen, como Ud. lo indica, fijará el honorario que deba abonarse al Cónsul de Chile en Hamburgo, por los trabajos estraordinarios que desempeñe.

En cuanto al intérprete que Ud. se ha visto en el caso de tomar para las traducciones, este Ministerio aprueba la medida i autoriza a Ud. abonarle el sueldo mensual de cien marcos, de los fondos puestos a la órden de Ud. para atender a los gastos que le demande el servicio de la Esposicion».

Que trascibo a Ud. para su conocimiento, adjuntando a la presente la referida comunicacion de dicho funcionario.

Dios guarde a Ud.

M. A. PRIETO.

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

Santiago, 12 de julio de 1894.

Señor:

Acuso a Ud. recibo de su estimada de junio próximo pasado, en que se me pide formar parte de una de las sub-Comisiones de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Tengo el placer de comunicar a Ud. que acepto gustoso el honroso cargo para que he sido designado.

Con sentimientos de distinguida consideracion, me suscribo de Ud. mui obsecuente servidor.

ROBERTO PÖHLMANN.

Al señor Presidente de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señor Cónsul:

Tengo el honor de dar contestacion a las atentas comunicaciones de Ud., de fechas 28 i 31 de mayo último, acusando a Ud. recibo de las copias núms. 514, i 515, 532, 536, 537 i 539 de las notas de Ud. i de los segundos ejemplares de los conocimientos núm. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 i 17.

Al mismo tiempo, acúsole recibo a los primeros ejemplares de los conocimientos:

Núm. 10.—Vapor «Ramses», por 2 bultos correspondientes a la solicitud núm. 5.

Núm. 11.—Vapor «Ramses», por 2 cajones correspondientes a la solicitud núm. 15.

Núm. 12.—Vapor «Ramses», por 20 bultos correspondientes a la solicitud núm. 9.

Núm. 13.—Vapor «Ramses», por 2 cajones correspondientes a las solicitudes núms. 7 i 17.

Núm. 14.—Vapor «Ramses», por 8 bultos, correspondientes a la solicitud núm. 16.

Núm. 15.—Vapor «Ramses», por 12 bultos, correspondientes a las solicitudes núms. 44 i 47.

Núm. 18.—Vapor «Ramses», por 6 bultos, correspondientes a la solicitud, núm. 50, i,

Núm. 19.—Vapor «Ramses», por 23 bultos, correspondientes a la solicitud núm. 33.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Schwartz, Cónsul de Chile en Hamburgo.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de acusar recibo a la informacion sobre «el estado minero metalúrgico de 1892, en el Reino de Sajonia», que US. se ha servido dedicar a nuestra institucion, agradeciendo a US., al mismo tiempo, la benévola atencion de US.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Relaciones Exteriores.

Intendencia de Atacama.

Copiapó, julio 13 de 1894.

Núm. 1236.

He tenido el honor de imponerme del contenido de la atenta comunicacion de Ud., de 6 del presente, la cual llegó a esta Intendencia con la letra núm. 2242 por valor de doscientos pesos (\$ 200) destinados a la formacion de muestrarios i recoleccion de datos que figurarán en el certámen minero de setiembre para demostrar la grande importancia i la incalculable riqueza de las zonas minerales de la Provincia.

Debo empezar por manifestarle la gratitud con que el Comité Central i el infrascrito aceptan la generosa autorizacion de la Comision Directiva, tan dignamente presidida por Ud., para gastar las cantidades que prudentemente se juzguen necesarias con el objeto de preparar i acondicionar las colecciones i datos con que Atacama ha de figurar en la Esposicion de Minería.

El Comité Central de la Provincia ha creído indispensable solicitar algunas sumas con el objeto de pagar aquellos gastos mas urgentes i necesarios que son, como facilmente se comprende, tan indispensables.

La suma de doscientos pesos, que queda en depósito en la Tesorería Fiscal para que esa oficina haga los pagos, en vista de los decretos de la Intendencia i de los comprobantes que se acompañen, se destina desde luego a los gastos de preparacion i encajonamiento en buenas condiciones de los muestrarios que vayan llegando a esta ciudad.

Me apresuro a hacerle presente que se ha autorizado a los Gobernadores de Chañaral, Vallenar i Freirina para que gasten hasta cien pesos cada uno en las necesidades mas urgentes; que se ha autorizado en iguales términos i con el mismo objeto a los sub-delegados de Púquios i Chañarillo para que gasten, el primero hasta cien pesos, i el segundo hasta doscientos, en la formacion ordenada de muestrarios que, arreglados en ésa por el órden sucesivo de las rocas, permitan a los visitantes de la Esposicion conocer la formacion jeológica de esos minerales, que tan grandes riquezas pueden aun dar al pais i a la provincia.

Con el comisionado, señor Lorenzo Sundt, estuve hace poco en el mineral de Chañarillo, donde reuní a los principales vecinos para manifestarles detalladamente la importancia que tendria la conveniente representacion del mineral en la Esposicion. En esa reunion el señor Sundt indicó minuciosamente el modo cómo debia hacerse

la formacion de los muestrarios i se convino en reunir una muestra de cada manto, desde el suelo hasta la mayor hondura, cada una de las cuales tendrá en centímetros una altura proporcional al grueso de la capa que represente.

De este modo podrán en Santiago pulirse las diversas muestras i colocarlas en órden sucesivo, que permita ver ja estructura verdadera del cerro de Chañarillo.

Por esta razon he autorizado al sub-delegado del mineral para que invierta una mayor suma que la destinada a los demas.

Creo, señor, que con el esfuerzo i la actividad que demuestran las sub-comisiones i las luces i los empeños del Comité Central, se podrá, como Ud. dice, hacer que Atacama figure en la Esposicion con el brillo a que es acreedora.

Por la voluntad i los esfuerzos del infrascrito no han de fallar las esperanzas que fundadamente se abrigan.

Dios guarde a Ud.

S. TORO L.

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

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señor Ministro:

He tenido el honor de recibir las notas de US., de 5 6 i 9 de junio.

Fosfatos.—Empeñaria US. aun mas la gratitud del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, dirijiendo una nota de agradecimiento al señor David F. Day, Director del departamento de estadística minera i tecnológica de Washington, por el valioso obsequio de la coleccion de fosfatos, que tan útil será en nuestro pais.

Solicitudes de admision.—Se han recibido las tres a que US. se refiere en su nota de 6 de junio i reservándoseles los espacios correspondientes.

Lista de esponentes de los señores Hemenway.—Se ha recibido la importante lista de las casas norte-americanas patrocinadas por los señores Hemenway i Browne de Nueva York, que concurriran a nuestro certámen minero. La exhibicion norte-americana ella sola aseguraria el éxito de nuestra Esposicion.

Sírvase recibir US. por estas jestionen el aplauso sincero de nuestra institucion.

Compañía Westinghouse.—Conforme he tenido el honor de comunicarlo a US. por cable, a esta importante casa se ha reservado en el local principal de la Esposicion 350 metros cuadrados, i no dudo que la concurrencia de la Westinghouse a nuestro certámen minero acarreará como consecuencia lójica la aplicacion de la electricidad a nuestra industria.

500 dollars.—Con motivo de la noticia que US. se sirvió dar por cable, con relacion a la concurrencia de siete fábricas de San Francisco a nuestro certámen, como lo tengo a US. espresado, se creyó necesario poner a la disposicion de US. por jiro telegráfico la suma indicada.

Pasajes de ingenieros i operarios.—En virtud de lo espresado por US. a este respecto, comunicóse ayer a US. por cable que podria jirar por la suma que para pagar los pasajes de ingenieros i operarios ha de necesitar US.

Réstame, señor Ministro, hacer hoi otro pedido de un carácter mui urgente.

Necesitamos que la Legacion nos envíe por el primer

vapor *dos barreras dobles* para ferrocarriles con sus respectivas cigüeñas.

El jiro que US. haga para pagar estas barreras será inmediatamente cubierto por la Comision Directiva de la Esposicion.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente

Luis L. Zegers,
Secretario.

Ministro de Chile en los Estados Unidos, don Domingo Gana.—Wháshington.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señor:

He tenido el honor de imponerme de la favorecida de Ud., de fecha 12 del presente, i en contestacion a élla me es grato acusar a Ud. recibo de los dos cuadros estadísticos referentes a la fundicion de cobre i minas de carbon del establecimiento de Lota, que ha tenido Ud. la amabilidad de remitirnos.

Se ha tomado nota del espacio que se sirve indicarme. Mui de veras, agradezco a Ud. esos importantes datos, reiterando a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente,

Luis L. Zegers,
Secretario,

Señor don Enrique Perry. —Valparaiso.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señor:

Han llegado a nuestra Secretaria los datos que Ud. ha tenido a bien suministrarnos sobre las sumas ingresadas en arcas fiscales por patentes de minas desde la vijencia del Código de Minería.

Al agradecer la benévola atencion de Ud., me es grato presentar a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Director Jeneral de Contabilidad.—Santiago.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señores Browne Béeche i Ca.—Valparaiso.

Señores:

Recibí oportunamente la carta de Uds. de 11 del presente, i la a élla adjunta de los señores Hemenway i Browne de Nueva York.

Siguiendo los consejos de estos señores me permito rogar a Uds. se sirvan mandarme una factura por duplicado del material correspondiente al conocimiento por vapor *Coya*, material destinado a nuestra Esposicion. Llenado este requisito se procederá a dar la órden de despachar, pagar i hacer venir las mercaderías a Santiago.

Al mismo tiempo, ruégoles tener presente el art. 6.º del Supremo decreto de 14 de setiembre, que dice así: «Los esponentes deberan costear los elementos necesarios para la instalacion, debiendo la Comision Directiva de la Esposicion suministrarles las mesas i vidrieras para la exhibicion de colecciones, planos e instrumentos.»

Las facturas son de todo punto indispensables para la formacion del Catálogo Jeneral.

El local que se les ha destinado está ya a la disposicion de Uds.

Soi de Uds. mui respetuoso servidor.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 13 de julio de 1894.

Señores Hemenway i Browne.—Nueva York.

Señores.

Por el intermedio de los señores Browne, Béeche i Ca. recibí oportunamente la favorecida de Uds. de fecha 11 de junio i el conocimiento por vapor *Coya*, de mercaderías destinadas a nuestro certámen minero.

Me he apresurado a pedir una factura o especificacion de los objetos a los señores Browne, Béeche i Ca., para el efecto de proceder al despacho e inclusion en nuestro Catálogo Oficial de las mencionadas mercaderías.

Al mismo tiempo, les he recordado los términos del art. 6.º del Supremo Decreto de 13 de setiembre de 1893.

Soi, señores, mui respetuoso servidor de Uds.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Intendencia de Concepcion.

Concepcion, 13 de julio de 1894.

Núm. 212.

El Gobernador de Lautaro, con fecha de ayer, me dice:

«Adjunto tengo el honor de remitir a US. los datos estadísticos de las minas de carbon del establecimiento de la Compañía Esplotadora de Lota i Coronel i de Buen Retiro, que pertenece a dicha Compañía.

No se habian remitido con oportunidad los datos mencionados, porque hasta la fecha los señores administradores de los Establecimientos Carboníferos de «Maule,» «Puchoco Rojas» i «Canta Rana» no los han enviado apesar de las reiteradas comunicaciones que les ha dirijido a dichos señores el infrascrito.»

Lo que trascribo a Ud. para su conocimiento i demas fines, acompañándole los datos en referencia.

Dios guarde a Ud.

MIGUEL I. COLLAO.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, 14 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Cábeme la honra de elevar a manos de US. el plano formado por don Enrique Rabinel i la Casa Balfour, Lyon i Ca. de Valparaiso, para la construccion de un pasaje subterráneo a la Quinta Normal de Agricultura en direccion de la calle de Agustinas de esta capital, haciendo presente a US. que los autores del proyecto piden la suma de cien mil pesos (\$ 100.000) para llevarlo a cabo.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 14 de julio de 1894.

Señor:

En conformidad a los deseos de la Primera sub-Comision, manifestados en oficio de fecha 12 del presente, la Comision Ejecutiva ha elevado al Supremo Gobierno los planos del paso subterráneo para entrar a la Quinta Normal de Agricultura en direccion de la calle de Agustinas, preparados por los señores Enrique Rabinel i Balfour, Lyon i Ca.

Habiéndose podido estudiar con pleno conocimiento el mejor sistema que se emplea en el extranjero en las barreras de ferrocarriles, me es grato decir a Ud. que hoy mismo se han encargado a los Estados Unidos dos barreras dobles con sus respectivas cigüeñas, semejantes a las que se emplean en ese pais i en Europa, i se ha adoptado este temperamento porque estos aparatos son poco dispendiosos en el extranjero i lo serian mucho en el pais.

Soi su mas obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Presidente de la 1.^a sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Santiago, 15 de julio de 1894.

Señor:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia se ha impuesto con agrado de su atenta nota de fecha 30 de junio último, en que Ud. se sirve comunicar la concurrencia del Creusot a nuestro certámen minero.

Al acusar a Ud. recibo de su importante comunicacion, me es grato renovar a Ud. las seguridades de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Valentin Lambert.—Santiago.

Santiago, 15 de julio de 1894.

Señor Tesorero:

Existen en la Aduana de Valparaiso, i a la órden del Ministerio de Industria i Obras Públicas, algunos cajones con pernos de fierro, pertenecientes al Pabellon metálico de la Esposicion; otros con transparentes destinados al palacio de la Esposicion i un cajon con minerales, tambien destinado al certámen minero, i enviado por el Gobernador de Chañaral.

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia me ha dado la comision de dirijirme a Ud. para obtener que los mencionados objetos sean enviados a Santiago cuanto antes, i yo no dudo que Ud. con su habitual benevolencia, tendrá a bien acceder a este pedido, ordenando el despacho i haciendo que se pase a esta Comision Directiva la cuenta correspondiente de gastos.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Tesorero Fiscal.—Valparaiso.

Santiago, 15 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Me es grato acusar recibo a la atenta nota de US., de fecha 3 del presente, en que US. se sirve dar cuenta de las medidas tomadas en esa localidad con relacion a nuestro próximo certámen minero.

Habiéndose postergado la fecha de apertura que fijaba el supremo decreto de setiembre de 1893, pongo en conocimiento de US. que los esponentes tienen plazo hasta el 1.^o de setiembre próximo para remitir los objetos que deseen exhibir.

Presentando a US. los agradecimientos de la Comision Directiva de la Esposicion, por las medidas tomadas por US. en esa provincia, me es grato renovar a US. las seguridades de mi consideracion i respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don R. Puelma, Intendente de Ñuble.—Chillan.

Santiago, 15 de julio de 1894.

Señor Intendente:

La Comision Directiva de la Esposicion se ha impuesto de la atenta nota de fecha 7 del presente, en que US. se sirve hacer la trascripcion del decreto que organiza la junta que ha de representar la provincia de su cargo en el próximo certámen minero, i me encarga agradecer el celo desplegado por US., secundando sus propósitos.

Esa Comision nos haria un señalado servicio activando la recoleccion de los datos estadísticos sobre las minas de oro, de carbon i de los establecimientos de beneficio; pues la obra de estadística que se prepara está ya en prensa,

i seria sensible no consignar en élla los datos de esa importante rejion.

Con sentimientos de distinguida consideracion i respeto quedo de Ud. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Miguel I. Collao, Intendente de Concepcion.

Santiago, 15 de julio de 1894.

Señor Secretario:

Me ha sido mui grato poner en conocimiento de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia la atenta nota de la sub-Comision de Caracoles, de fecha 27 de junio último.

La Comision ha celebrado la resolucion de Ud. i de sus colegas para enviarnos cuanto antes los datos estadísticos a fin de que puedan figurar en la Estadística Jeneral presentada a la Esposicion.

La publicacion del informe que Uds. preparan sobre Caracoles nos será mui grato publicarlo aquí en el Boletín i hacer un tiraje especial, en homenaje a la digna Junta de Caracoles. Todo es cuestion de oportunidad.

Igualmente se ha celebrado la resolucion de esa Junta en cuanto a la coleccion del señor Jackson, que seria interesantísimo exhibir en el certámen minero.

La Comision asimismo abunda en la manera de pensar de Uds. sobre la conveniencia de tener un representante en Santiago. En pocos dias mas le cabrá a esa Junta la tarea de designarlo.

Renuevo a U.S. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Felipe Labastie, Secretario de la sub-Comision de Caracoles.

Santiago, 16 de julio de 1894.

Señor don Tomas Fling.—Carrizal.

Distinguido señor:

Me es mui grato contestar las atentas de Ud., de 5 i 12 del presente.

Hoi escribo al señor Barricos para pedirle que entregue la carga en Valparaiso a nuestro agente aduanero i comercial, don Manuel Antonio Palacios.

Todo lo que Ud. manda será colocado en las respectivas secciones i no se tocará ni se abrirá hasta que Ud. llegue a ésta.

Se han recibido las hojas de estadística mandadas por Ud.

Queda a las órdenes de Ud. su affmo. i S. S.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

República de Bolivia.

Guadalupe, 16 de julio de 1894.

Señor Presidente:

Consecuente a mi ofrecimiento, consignado en las comunicaciones que tuve la honra de dirijirle en 23 de noviembre del año anterior i 19 de enero del actual, di las órdenes necesarias a los administradores de esta empresa, para que alistarán algunas muestras de metales de nuestra explotacion, para remitirlas al concurso de la Industria Minera, a que se dignó Ud. invitarme; i hoi me es grato poner en su conocimiento, que la Administracion Jeneral de la Compañia Guadalupe de Bolivia, ha despachado las espresadas muestras para la Esposicion, el dia 12 del corriente.

De este modo será cumplido mi anhelo por corresponder a la distincion que he merecido a Ud. en su atenta invitacion al certámen mas necesario i benéfico a la América del Sur.

Con tal motivo, tengo la satisfaccion de repetir a Ud. los sentimientos de la alta consideracion con que soi su obsecuente i mui atento seguro servidor.

G. PACHECO.

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

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 17 de julio de 1894.

Núm. 281.

Se ha recibido en este Ministerio el plano formado por los señores E. Rabinel i Balfour, Lyon i Ca. para la construccion de un pasaje para carruajes i jente a pié bajo la línea férrea del Norte i frente de la entrada a la Quinta Normal, por la calle Agustinas.

Tanto el costo de esa obra, para la cual no hai fondos en el presupuesto, como la dificultad de terminarla para la apertura de la Esposicion de Minería, impiden a este Ministerio tomar en cuenta ese proyecto.

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

Dios guarde Ud.

M. A. PRIETO.

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

Escuela Práctica de Minería de Atacama.

Copiapó, 17 de julio de 1894.

Núm. 45.

Señor:

He recibido la comunicacion de Ud., fecha 2 del actual, en que Ud. se sirve a nombre de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, solicitar el concurso de la Escuela de mi cargo en la organizacion del certámen minero de setiembre.

Tratando de coadyuvar a la empresa tan entusiastamente iniciada por la Sociedad Nacional de Minería, i que se está llevando a cabo con no menor actividad, tengo el agrado de decir a Ud. que esta Escuela podria contribuir con planos de minas i de establecimientos metalúrgicos, hechos por los alumnos durante la práctica, i con copias de otros planos.

Saluda a Ud. mui atentamente.

ELIAS C. DE LA CRUZ,
Director.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Ministerio de Marina.

Seccion 2ª. Núm. 610.

Santiago, 18 de julio de 1894.

La Comandancia Jeneral de Marina, en fecha 12 del actual, me dice lo siguiente:

«Esta Comandancia Jeneral no tiene inconveniente para proporcionar a la Comision Directiva de la Exposicion de Minería i Metalurjia todos los útiles de ornamentacion que existen en los Arsenales, para lo cual cree conveniente que una persona designada por esa Comision se ponga de acuerdo con el Comandante de Arsenales para formar una lista de los objetos que puedan ser enviados a Santiago, lista que seria presentada a esta Comandancia Jeneral para su aprobacion.

Para la fecha de la apertura de la Exposicion creo no habrá tampoco inconveniente para suministrar el personal de ingenieros que se solicita en la nota adjunta, pues para esa fecha estarán en la capital del Departamento la mayor parte de los buques de nuestra Escuadra i entiendo que la estadia en Santiago no será tan prolongada que perjudique el servicio.»

Lo que tengo el honor de trascribir a Ud. para su conocimiento i en contestacion a su oficio de 3 del actual, haciendo presente a Ud. que este Departamento se hará un deber en prestar toda clase de facilidades a la Comision Directiva de la Exposicion de Minería i Metalurjia.

Dios guarde a Ud.

S. ALDUNATE B.

Santiago, 18 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo la honra de elevar a manos de US. el plano i presupuesto de un proyecto de puente para atravesar la avenida de Matucana en frente de las puertas de la Quinta Normal de Agricultura, puente destinado solo a personas de a pié.

La 1.ª sub-Comision ha manifestado la conveniencia de que se construyan dos de estos puentes: uno en la direccion de la calle de Agustinas i de la calle de Catedral el otro.

Esta medida ha sido aceptada por la Comision Directiva de la Exposicion; i en representacion de ella, tengo el honor de someterla a la aprobacion de US.

Si el Ministerio de Industria juzgase mas espedito que la administracion de la Exposicion se encargue de estos trabajos, se procederia en el acto a ejecutar las órdenes de US., pero me permito llamar la atencion de US. hacia la conveniencia que talvez habria en que obras de esta

naturaleza fueran ejecutadas bajo la direccion de los ingenieros de los Ferrocarriles del Estado.

Tengo el honor de presentar a US. el homenaje de mi respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Valparaiso, julio 19 de 1894.

Núm. 1851.

Por conducto de la Tesorería Fiscal de esta ciudad envío a Ud. un cajón con minerales para la Exposicion de Minería, que me ha remitido con tal objeto el representante de la Sociedad Chilena de Fundiciones en Guayacan.

Dios guarde a Ud.

O. RENJIFO.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, 19 de julio de 1894.

Señor Cónsul:

Tengo el honor de acusar recibo a las atentas comunicaciones de Ud., de fechas 6, 8 i 12 de junio próximo pasado i a los conocimientos núms. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, i 34 por las mercaderías despachadas en los vapores *Bianca i Herodot.*

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Schwartz, Cónsul de Chile en Hamburgo.

Arauco, 20 de julio de 1894.

Mui señor mio:

Tengo el honor de dirigirme a Ud. como industrial minero en minas de carbon de piedra en el departamento de Arauco.

Teniendo, pues, el deseo de enviar a la Exposicion algunas muestras de este combustible, que recientemente he descubierto en el departamento, suplico a Ud. se digne permitirme exhibir algunas muestras de carbon en el lugar elegido para representar la industria carbonifera de nuestro pais.

Me suscribo de Ud. su mui atento i seguro servidor.

R. H. MACKAY.

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

Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 21 de julio de 1894.

Señor:

Tengo el honor de acusar recibo a US. de su nota de 27 de junio último, por la cual se sirve comunicarme que la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia me ha designado para formar parte de la Cuarta sub-Comision del Congreso Minero.

Me es satisfactorio decir a US. que acepto gustoso el puesto con que la Comision ha querido honrarme.

Aprovecho la oportunidad para suscribirme de US. atento i seguro servidor.

ELIODORO YÁÑEZ.

Señor don Manuel Antonio Prieto, Ministro de Industria i Obras Públicas.

Intendencia de Atacama.

Copiapó, julio 21 de 1894.

Núm. 1,300.

La Intendencia decretó hoi:

«Núm. 226.—En vista de la nota de la vuelta i de las cuentas i documentos acompañados, decreto:

La Tesorería Fiscal de esta ciudad pagará la suma de setenta i cuatro pesos sesenta centavos (\$ 74.60) al contador de la Compañía Ferrocarril de Copiapó, i la de treinta pesos (\$ 30.00) al señor Hilarion Marconi, jerente de *El Atacameño*, por impresion de trescientas circulares detalladas en la cuenta respectiva.

Dedúzcase la suma del depósito mandado hacer en arcas fiscales segun decreto de la Intendencia núm. 220 de 13 del presente.

Anótese i comuníquese.—TORO L.—*Francisco I. B. Ossa*, oficial primero.»

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i para que se sirva aprobar el gasto, en vista de los documentos justificativos que acompaño.

Dios guarde a Ud.

S. TORO L.

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

Intendencia de Copiapó.

Copiapó, julio 21 de 1894.

Núm. 1,298.

El Gobernador de Chañaral en oficio núm. 378, de 18 del presente, me dice:

«Las comisiones encargadas en la diversas subdelegaciones de reunir muestras de minerales, trabajan en el sentido de que el departamento quede bien representado en la Esposicion de setiembre.

He recibido avisos de que por el próximo vapor se enviarán a Santiago varios cajones con muestras de minerales i los datos estadísticos correspondientes.

El infrascrito se hará un deber en hacer las jestion-conducentes a que el mayor número posible de industrias envien a la Esposicion muestras de minerales que per-

mitan apreciar la bondad de las minas del departamento».

Lo que tengo el honor de trascribir a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

S. TORO L.

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

Santiago, 22 de julio de 1894.

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

Cumplo con el deber de dar cuenta a Ud. del viaje que he hecho por su encargo a los centros mineros del Norte.

De Valparaiso me embarqué directamente a Iquique, aprovechando las horas de permanencia del vapor en Taltal para saltar a tierra i ponerme al habla con algunos de los principales vecinos. Por ellos supe que el señor Delegado Fiscal de salitreras, don Gustavo Jullian, habia nombrado a los señores Emeterio Moreno i Bruno Gonzalez para que recolectasen minerales, rocas, salitres, productos metalúrgicos etc., i que se estaba trabajando con bastante entusiasmo; tuve ocasion de ver una gran cantidad de muestras de metales i rocas del mineral de Huanaco, destinados a la Esposicion, i el señor Bruno Gonzalez me manifestó, que la importante mina de plata la Pablita, del Mineral de Esmeralda, habia destinado mil pesos para ser dignamente representada.

En Iquique me diriji primero al señor Intendente, que me dijo que habia remitido ya la mayor parte de los formularios estadísticos, i que el señor Gustavo Jullian se habia embarcado para el Sur. Hablé con sus reemplazantes en su oficina, quienes me dijeron que el señor Jullian habia dado los pasos previos ante los mineros i salitreros, para la recoleccion de muestras i que se habia propuesto a su vuelta del Sur ocuparse con entusiasmo del asunto, formando una esposicion previa en Iquique. Estando ausente el señor Jullian i deseando evitar todo lo que pudiera entorpecer su accion, me limité a hablar con los principales jefes de minas en Iquique i a visitar algunas minas de Huantajaya i Santa Rosa, encargando e instruyendo a sus administradores sobre los objetos que se deseaba para la Esposicion, i pidiéndoles que remitiesen todo al señor Jullian. Todos se manifestaron con mui buena disposicion. El Jerente de la Mina Descubridora prometió remitir una coleccion completa de todos los panizos de la mina en trozos prismáticos i del grosor de la centésima parte del verdadero grosor. Una sola mina, sin embargo, i esta la mas rica de todas, no se atrevia a remitir nada sin orden espreso del dueño que estaba en Inglaterra.

En cuanto a los salitreros me abstuve por completo de dirigirme a ellos, en vista de que nadie mejor que el señor Jullian podria conseguir la digna representacion de las oficinas salitreras.

De Iquique me embarqué a Antofagasta, saltando a tierra en Tocopilla, donde hablé con el señor Gobernador i los principales mineros, que prometieron trabajar con entusiasmo en favor de la buena representacion.

En Antofagasta se habia formado una comision central, bajo la presidencia del señor Intendente, i una gran cantidad de sub-comisiones en los distintos minerales, i oí que se habia hecho lo posible para interesar a los mineros. Por la distancia de las minas no visité ninguna de ellas;

diriji una carta al señor Tomas 2.º Cortés, comisionado en Caracoles, que habia tomado mucho interes por la Exposicion, i le indiqué lo mui interesante que seria una coleccion completa de panizos de la Mina Deseada, en formas prismáticas i de un grueso proporcional; i hablé detenidamente con el señor Aguirre, uno de los miembros de la comision en Antofagasta i ademas dueño de minas i comprador de metales en Sierra Gorda, Calama, i en el mineral del Inca.

De Antofagasta me embarqué a Caldera, saltando otra vez a tierra en Taltal. Despues de mi primera visita habia nombrado el Gobernador otra comision, escluyendo a los comisionados por el señor Jullian, siendo esto debido únicamente, segun parece, a falta de acuerdo, i sin que de ello resultara, segun me aseguraron, ningun tropiezo en la recoleccion para la Exposicion.

En Chañaral no tuve tiempo de ir a tierra, i creí que no valia la pena destinar a este puerto una semana entera, lo que seria necesario, puesto que los vapores no tocan mas que una vez a la semana. De Copiapó remití una carta al Gobernador i a uno de los primeros mineros de Chañaral.

En Caldera me encontré con que el señor sub delegado ya estaba mui adelantado en la recoleccion de muestras i datos estadísticos del único mineral en actual trabajo, el Algarrobo.

En Copiapó llamó el señor Intendente a indicacion mia a ocho o diez de los principales mineros i vecinos a una reunion, en que se formó una comision central, la que a su vez nombró sub-comisiones en todos los principales minerales. El Intendente pidió por telégrafo a Ud. mas formularios estadísticos e hizo imprimir una circular a todas las sub-comisiones. Me acompañó ademas en persona a Chañarillo, donde se formaron tres sub-comisiones con el objeto de repartir entre sí el trabajo de recolectar muestras completas de los panizos de ese famoso mineral, en trozos prismáticos i de un grosor de la centésima parte del verdadero, para formar en miniatura todo el perfil jeológico, con indicacion de los mantos broceadores i pin tadores i acompañado de los metales correspondientes. La comision en Copiapó quedó ademas de remitir el plano jeneral de Chañarillo con indicacion de las vetas i de los chorros i, quizás, con un perfil vertical, que con distintos colores indica los distintos panizos. Es probable que de Lomas Bayas se remita algo parecido.

Visité ademas Los Bordos i San Antonio, i encontré en todas partes entusiasmo i buena voluntad.

De Caldera me embarqué a Carrizal, donde solo me detuve un dia, viendo que el señor Aniceto Izaga estaba preparando la coleccion mas completa probablemente que llegará a la Exposicion, tanto en productos mineros i metalúrgicos, como en datos estadísticos i planos.

De Carrizal me fui por tierra a Vallenar, donde se formó una comision central bajo la presidencia del Gobernador, i varias sub-comisiones. Uno de los miembros prometió remitir una reseña de las minas en trabajo i abandono, acompañando quizás un plano de ubicacion. Tambien prometieron remitir colecciones completas de panizos de Tunas i Agua Amarga, en la misma forma que de Chañarillo.

En Freirina se hizo otro tanto; viene de allá un croquis con la ubicacion completa de todas las minas. El Gobernador se propuso en persona visitar las principales minas para estimular a los mineros en la recoleccion de muestras i datos.

Del puerto de Huasco me embarqué a Coquimbo. El Intendente de la Serena me indicó que se habian formado sub-comisiones en todas partes i que las estaba activando en lo posible. Los cajones con muestras se reciben en la Escuela Práctica de Minería, cuyo director los arreglará, i cuyos alumnos presentarán planos de estableci-

mientos i, quizás, de la ubicacion de las minas de la provincia. Prometen tambien hacer lo posible para conseguir colecciones completas de muestras de los panizos de Condroiaco i de Arqueros.

Con ésto dí por terminado mi viaje.

Al último he creído, que le podria interesar a Ud. la impresion jeneral, que he recibido del estado de la minería i de las causas de su decadencia en esta mi lijera visita a los principales centros mineros del país, que ha refrescado los conocimientos adquiridos durante mas de veinte años de estadia en la costa.

Esta impresion, que por lo demas no contiene para Ud. nada de nuevo, es que la decadencia de la minería de ninguna manera es debido al agotamiento de las minas, como a veces se oye decir; sino al mal trabajo de ellas. Es sabido que la mayor parte de los mineros tratan de aprovechar todo lo que pueden los alcances que tengan en sus minas sin llevar un sistema racional de laboreo, de exploracion o preparacion, que podria asegurar el porvenir de las minas cuando llegue el caso, que mas tarde o mas temprano tiene que llegar en casi todas las minas, donde se acaba el primer clavo rico de metal. El resultado es que cuando llegue este caso, la mina no puede pagar sus gastos, i que el dueño no quiere invertir otra vez en la mina las ganancias que ha sacado de ella. Se entrega entonces a pirquineros, que la atierran i destruyen. Esto es lo que ha sucedido en la mayor parte de las minas de Chile. Citaré una espresion gráfica del Intendente de Antofagasta: «No hai en toda la provincia, dijo, una mina que saque sus sacas afuera;» i aunque esto naturalmente será exajerado, indica, sin embargo, el triste estado de los trabajos mineros de Chile. La mayor parte de las minas de Chile no pasan de la hondura de 200 metros verticales, i mas de la mitad no llegarán a 100. De las minas de plata, una sola, la Deseada en Caracoles, tiene setecientos metros verticales, otra, la Delirio, en Chañarillo, tiene seiscientos metros; esta última con beneficio en planes; en este mineral hai ademas varias otras minas bastante hondas.

De las minas de cobre hai en Tamaya algunas minas que tienen setecientos metros sobre una veta inclinada de 45°; pero la mayor parte de estos metros encima del socavon mas profundo, i con metal en los planes. La mina Dulcinea en Copiapó tiene cerca de quinientos metros verticales en rico beneficio. Las minas de Chañaral quizas cuatrocientos metros verticales con buen metal en planes, i las famosas minas de Carrizal poco mas de trescientos metros verticales, actualmente en broceo i sin trabajo.

En el mineral de los Condes, hai una mina de plata de cuatrocientos metros. Como ya he dicho todas las demas no pasan de doscientos. En este caso tenemos los famosos minerales de plata de Tres Puntas i Buena Esperanza, que despues de haber dado metales por el valor de mas de 50 millones, han sido abandonados, i los ricos minerales de plata Esmeralda, San Antonio, Arqueros, Tunas, Agua Amarga. Como un hecho mui significativo se puede mencionar, que la mina Mercedes de Arqueros, que ha dado millones, nunca ha tenido un pique de estraccion, i está abandonada con poco mas de cien metros de hondura.

¿Cuántos millones no habrian dado estos minerales, si el mal trabajo i la aversion de los dueños para invertir capitales no hubiese dejado las minas aterradas i abandonadas?

El rico mineral de Huantajaya está en actual trabajo, porque todavia no acaba de esplotar la segunda rejion; tambien este mineral habia sido abandonado en su primer broceo, despues de haber dado muchos millones a mui poca profundidad; i solo en el decenio pasado se principiaron trabajos para buscar una segunda rejion, trabajos que han sido coronados con los mas felices resultados,

puesto que despues han producido las distintas minas metales por valor de 30 millones de pesos.

Advierto que en este mineral la mina Descubridora tiene un pique vertical de trescientos metros de profundidad i que sus dueños tienen la intencion de continuar profundizándola para buscar la tercera rejion.

A la dificultad de encontrar capitales para atravesar las zonas estériles contribuyen a veces ciertas preocupaciones, de que los metales no continuan en la profundidad. Así es una creencia bastante comun, que en las minas de cobre las piritas tienden a empobrecer en hondura, disminuyendo su contenido de cobre i aumentando el de fierro. No hai ninguna esperiencia, que justifique esta aseveracion; al contrario, en varias de las minas mas profundas, por ejemplo, la Dulcinea en Copiapó, Animas de Chañaral, Carrizal i Tamaya no sucede así.

En las minas de plata se ha visto que las vetas vuelven a su antigua riqueza despues de atravesar gruesas zonas estériles; ya he mencionado Huantajaya; en Chañarillo se han cruzado tres zonas estériles, i la mina Delirio ha tomado la cuarta zona rica con buen beneficio en la hondura de seiscientos metros verticales debajo de la superficie u ochocientos metros debajo del nivel de las minas mas altas, sin poder explotarla por falta de pique maestro i de ventilacion. En el mismo mineral solamente seis minas han explotado la tercera rejion, que ha sido la mas rica, siendo muchas, i entre ellas algunas de las mas ricas, que han abandonado los trabajos de planes antes de llegar a ella.

Es interesante ver, que son exactamente los minerales que contienen mas número de minas, donde estos se han profundizado mas; evidentemente entre tantos dueños de minas, ha sido mas fácil encontrarse con el suficiente valor i enerjia para atravesar las zonas estériles, como ha sucedido en Chañarillo i Huantajaya, i puedo añadir en Lomas Bayas, donde actualmente se está resolviendo un gran problema; mientras que en otros minerales, donde el número de minas ha sido menor, por ejemplo, Tres Puntas, Chimbero, i tantas otras ha faltado la persona emprendedora.

Otra circunstancia que hace difícil el conseguir capitales para (explora) trabajos de preparacion i exploracion, es la gran cantidad de socios que muchas veces tiene una mina; rara vez falta alguno entre ellos que no se oponga a tales trabajos, i no pueden ponerse de acuerdo. I si algun capitalista extranjero les propone comprarles su mina, tienen exigencias tan grandes i exesivas, que ahuyentan al comprador. «Ni trabajan, ni dejan trabajar.»

Es mui sensible tambien ver que algunas veces capitales extranjeros han sido tan mal empleados en minas de Chile que gruesas sumas se han hecho humo entre costosos e inútiles trabajos esteriore i manejos poco escrupulosos de personas sin conciencia, sin hacerse ninguna exploracion útil en las minas. De esta manera se desacreditan las minas i se ahuyentan los capitales extranjeros.

No concluiré estas líneas sin mencionar el gran interese que en todas las provincias del Norte se está despertando por la minería del oro; las vetas auríferas son innumerables en toda la costa. Muchas de ellas han sido trabajadas superficialmente en la rejion de oxidacion, por los españoles. Con el descubrimiento de las ricas vetas de plata i con la renovacion de la explotacion de las minas de cobre en la rejion de las piritas cayó en olvido la minería del oro. La decadencia actual de la minería de plata i cobre i el alto precio pagado por metales de oro, por motivo del bajo cambio, ha llamado otra vez la atencion de los mineros sobre la minería del oro, que promete en el porvenir un gran desarrollo. Nuevas vetas se descubren i en las antiguas minas abandonadas no seria extraño que las tan depreciadas piritas de oro tomaran

gran importancia, como hace medio siglo sucedió con las piritas de cobre.

Tengo el gusto de suscribirme de Ud. atto. i S. S.

LORENZO SUNDT.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor don Matias Errázuriz.--Rio Janeiro.

Señor:

La concurrencia del Estado de Minas Geraes a nuestra Esposicion de Minería i Metalurjia, que la Legacion en ésa se sirvió anunciar oportunamente a la Comision Directiva, se confirmó posteriormente con el catálogo de la exhibicion que dicho Estado piensa hacer; pero no se tienen en esta Secretaria datos concretos relativos al espacio, a la época de llegada, etc.

La Esposicion se abrirá en setiembre i de aquí la necesidad de tener estos datos a la brevedad posible.

Me permito acompañarle el texto de los decretos supremos que organizan la Esposicion, por los cuales Ud. podrá imponerse que el envío a Chile de los objetos destinados a la Esposicion es de cuenta de nuestro Gobierno, como ya se ha manifestado a esa Legacion.

Agradeciéndolo con anticipacion esta molestia que reclamo de su celo, tengo el agrado de saludar a Ud. mui atentamente.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de contestar el atento oficio de US., de fecha 19 del presente, acusando a US. recibo del cajon con minerales de la Sociedad Chilena de Fundiciones de Guayacan, que US. ha tenido a bien enviar por conducto de la Tesoreria Fiscal.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers.
Secretario.

Señor Intendente de Valparaiso, don Osvaldo Renjifo.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Intendente:

He tenido el honor de recibir oportunamente la atenta nota de US. de 13 del presente, i los telegramas de 13 i 19 del mismo mes.

Tomo nota de que US. ha recibido nuestra primera remesa de doscientos pesos i me complazco en decir a US. que la Comision Directiva aprueba la inversion que US. dará a esta suma, como asimismo los compromisos que ha debido contraer en obsequio de nuestro certámen minero.

Así, tan pronto como US. se sirva avisarnos, se pondrá a su disposicion la cantidad que indique.

De esta manera dejo contestadas las mencionadas tres comunicaciones i los telegramas dirigidos a US.

Séame permitido recomendar que la recolección de datos estadísticos, planos, colecciones, etc., se haga con la mayor actividad, i las remesas sigan inmediatamente a las recolecciones, enviándose los conocimientos a la Comisión Directiva con guías o catálogos de todo.

Como la Comisión Directiva tiene empleados especiales en Valparaíso, el despacho i remisión se harán así con mayor facilidad.

US. sabe, por otra parte, que las Compañías de Vapores darán a US. conocimientos, en cambio de libramientos que US., por el valor de la carga, puede hacer contra la Comisión Directiva.

Me permito recomendar a US. las colecciones de los «Baldos» de la testamentaria Echeverría, cuyo apoderado en ésta, don Carlos Irarrázaval, se ha acercado a esta oficina, manifestando su propósito de ayudar enérgicamente a la Comisión Directiva.

También puedo asegurar a US. que la famosa colección mineralógica «Toro» de esa capital, sería colocada especialmente en nuestra gran galería de colecciones i cuidada con todo esmero.

Renuevo a US. el homenaje de mi respeto i consideración.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Atacama.—Copiápó.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de acusar recibo al atento oficio de US., de fecha 13 de junio último, al cual se sirve acompañar US. las solicitudes de admisión núms. 57 i 58.

Se ha tomado nota de la observación que hace US. respecto de la núm. 57, que modifica i anula la anterior de la misma casa de N. Neuhaut, que había sido aceptada con el mismo número por esa oficina.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Chile en el Imperio Alemán, don Gonzalo Bulnes.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Adolfo E. Carranza.—Buenos Aires.

Distinguido señor:

Es en mi poder la favorecida de Ud. de fecha 2 del presente, que tengo el agrado de contestar.

Se ha celebrado en alto grado la noticia que Ud. se sirve darme con relación al próximo embarque de los objetos destinados a nuestra Esposición.

Nuestro Ministro en ésa ha recibido ya instrucciones respecto de todas aquellas medidas que vengán a facilitar la remisión a Chile, en conformidad a los decretos superiores que organizan la Esposición.—Los conocimientos que Ud. reciba de las Compañías de Vapores, en cambio de los libramientos a favor de las mismas, otorgados por

el señor Ministro de Chile en Buenos Aires, contra la Comisión Directiva, nos permitan despachar los cajones de Ud. que deben venir marcados visiblemente.

También importa que juntos con los conocimientos se sirva Ud. enviarnos guías o catálogos de los objetos, por duplicado, para nuestro Catálogo Jeneral, i los avisos que algunos espositores desearan intercalar.

La estantería está casi concluida i reservado el local pedido por la República Argentina.

Puede Ud. estar seguro de que pondré especial cuidado en servir a Ud.

Su mui atto. i S. S.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de contestar el atento oficio de US., de fecha 10 del presente, incluyendo a US. un jiro postal por la suma de siete pesos, valor de los avisos que US. se ha servido publicar en el periódico *El Cóndor* de esa localidad.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Linares.—Linares.

Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Ministro.

Según el art. 1.º inciso N del contrato de 28 de abril de 1894, que por disposición suprema tuve el honor de celebrar con don Enrique Rabinel, el mencionado contratista ha debido canalizar i abovedar, conforme a los planos de la Dirección de Obras Municipales, la acequia del Galán, que corre de Oriente a Poniente, en la extensión que indique el Superintendente de la Esposición, debiendo ser ejecutada esta obra a razón de cuarenta pesos (\$ 40) el metro corrido.

La Comisión Directiva tuvo el propósito, cuando se celebró este contrato, de canalizar solo unos 120 metros, en el local que se está habilitando actualmente i bajo la Dirección de la Comisión Directiva, para concurso de animales. Mas, por disposición suprema, hubo la Comisión Directiva de dar mucho mas latitud a esta obra, disponiéndose que se canalizara i abovedara la acequia del Galán en todo su trayecto en la Quinta Normal, o sea en una longitud de 500 metros próximamente.

Esta obra, señor Ministro, ya está, puede decirse, terminada; pues solo faltan algunos detalles en la entrada del canal en la Quinta.

El contratista don Enrique Rabinel ha cumplido a entera satisfacción i tenido que hacer fuertes desembolsos en trabajos extraordinarios que se le han encomendado. Por esta razón, juzga muy equitativo la Comisión Directiva el que se le haga un adelanto de 15,000 pesos, sobre el saldo total, que deberá percibir en agosto próximo; i al efecto, acompaño a US. el informe respectivo del señor Superintendente de la Esposición.

Séame permitido, al mismo tiempo, insinuar a US. la justicia que habria en reembolsar a la Esposicion de este gasto extraordinario, en consideracion a su monto i al gran desarrollo que el certámen minero deberá tener, en virtud de las comunicaciones de nuestros agentes diplomáticos en el extranjero, que la Comision acaba de recibir.

Renuevo a US. el homenaje de mi profundo respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

—
Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tiene por objeto la presente nota, rogar a US. tenga a bien ordenar al señor Director de Obras Públicas que se sirva autorizar a los ingenieros encargados de los ferrocarriles en construccion, que trasporten libres de fletes los objetos destinados por los Intendentes al certámen minero de setiembre.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

—
Santiago, 22 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de acusar recibo a los datos estadísticos de las minas de carbon del Establecimiento de la Compañía de Lota i Coronel i de Buen Retiro.

La Comision Directiva se ocupa en estos momentos de activar la recoleccion de los últimos datos estadísticos que aun quedan por llegar a nuestra Secretaria, i con este propósito encarezco a US. la necesidad de que los que US. ha de mandar sean los mas completos posibles.

Lamentable seria privar a la obra que se prepara de datos tan importantes como los de los Establecimientos de Maule, Puchoco Rojas i Santa Rosa, que la Comision espera obtener, gracias al celo de US. i de la Comision que en ésa ha sido encargada de representar dignamente los intereses mineros de la provincia de Concepcion.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Concepcion.

Santiago, 23 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de decir a US. que la nota de esa Legacion núm. 24, de 26 de junio último, ha llegado a mi poder últimamente, en momentos en que me preparaba para escribir a US. manifestándole que ya está listo el local designado a Minas Geraes en el local de nuestra Esposicion.

Para remitir los objetos bastará que US. los haga embarcar en uno de los vapores de la P. S. N. C. i nos mande el conocimiento respectivo que la Compañía entregará a US. en cambio de un libramiento otorgado por US., i que aquí será en el acto aceptado.

Convendria, ademas, que por cable se sirviera decirnos esa Legacion si debe o puede intercalarse en nuestro Catálogo Oficial el publicado en la Revista Industrial de Minas Geraes, i que oportunamente hemos recibido. Urje mucho saber a qué atenerse a este respecto.

Hai aquí mucho interes por conocer la importante esposicion de ese célebre centro minero.

Reitero a US. el homenaje de mi profundo respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Chile en el Brasil.

—
Santiago, 23 de julio de 1894.

Señor Presidente:

La Sociedad de Ingenieria se ha impuesto de su interesante nota de 28 del mes pasado, por la cual invita a sus miembros a colaborar en el certámen minero que se realizará en setiembre próximo.

En la secretaria de esta Sociedad se ha abierto un registro, en el cual se inscribirán los señores socios que posean conocimientos de la especialidad requerida, para coadyuvar a los espresados propósitos que espresa en su nota.

Mui oportunamente, i con el mayor agrado, comunicaré a Ud. cuanto pueda interesarle respecto del espresado certámen.

Agradeciendo su atenta e importante nota, me suscribo de Ud. su mas obsecuente i seguro servidor.

EDUARDO PARDO C.
Presidente.

A. Astorquiza L.,
Secretario.

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

—
Santiago, 24 de julio de 1894.

Señor.

He tenido el honor de recibir i de poner en conocimiento de mis colegas la nota de Ud. de fecha 14 del presente.

Unánimemente se resolvió dirigir a Ud. el siguiente telegrama: «Comision Directiva confia en que la Comi-

sion de Tarapacá continuará en sus funciones.—Constitucion del Congreso Minero hace indispensable su permanencia en funciones.—Plazo ampliado para Tarapacá hasta 1.º de setiembre. Puede disponer i jirar por fondos necesarios.—Prieto.»

Esta resolucion manifestará a Ud. i dignos colegas cuanto valor da la Comision Directiva a la colaboracion de la Comision de Iquique.

Como la Esposicion solo podrá inaugurarse a fines de setiembre, júzgase aquí que para Tarapacá puede ampliarse el plazo i que con esta medida desaparece la causa que ha motivado la resolucion de esa Comision.

Confiado en el abnegado concurso de Ud. i demas señores de esa Comision, aprovecho para reiterar a Ud. una vez mas el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor J. Vernal i Castro.—Iquique.

Ministerio de Marina.

Seccion 2.ª.—Núm. 624.

Santiago, 24 de julio de 1894.

El Comandante Jeneral de Marina por telegrama de 14 del actual, dice a este Ministerio lo siguiente:

«Sirvase decirme si la Esposicion de Minería está ya en estado de ser visitada para el objeto que me indica en su carta por el Inspector de máquinas, pues este empleado tiene aquí mucho trabajo i no es conveniente que pierda tiempo.»

Lo que trascribo a US: para su conocimiento i a fin de que US. se sirva comunicar a este Departamento el dia en que esté todo listo para que el Inspector de máquinas de la Armada, pueda visitar las instalaciones de las maquinarias de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Dios guarde a US.

S. ALDUNATE.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 28 de julio de 1894.—Núm. 310.—Informe la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Anótese.—Por el Ministro.—CARLOS RIOS GONZALEZ.

Valparaiso, julio 24 de 1894.

Mui señor nuestro:

Tenemos el gusto de confirmar por la presente lo convenido verbalmente con nuestro socio señor Abuja, a saber:

En embarques que estemos obligados a efectuar via Panamá para la Esposicion de Minería, el Gobierno pagará el mismo flete que ha sido convenido con la Merchants Line, es decir, 23 chelines por tonelada.

Caso de necesitar nosotros mas fuerza motriz para nuestras máquinas i que usemos los calderos i máquinas

necesarios para ello, Uds. suministrarán el carbon necesario.

Requiriendo nosotros agua para nuestros motores, de mas o ménos 250 galones por hora, ésta será suministrada por Uds. como tambien las correas para las poleas en nuestra maquinaria.

Nos será permitido a nosotros, caso que creamos conveniente, el separar nuestros artículos para la Esposicion de todos los otros al tiempo de ser descargados los carros en ésa, poniendo para este fin un empleado que atienda a ello.

Tambien nos conceden Uds. el cambiar nuestra exhibicion al galpon grande de maquinaria, reservándonos mas o ménos 10,000 piés cuadrados de superficie i unos mil piés de muralla para planos, etc.

Tenemos entendido que tan pronto empiece la instalacion de la maquinaria, Uds. colocaran una guardia especial para su proteccion.

Esperando su contestacion a estos puntos, quedamos de Ud., mui atto. i SS.

BROWNE, BÉECHE I C.ª

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

Santiago, 24 de julio de 1894.

Señor Editor de *El Mercurio*.—Valparaiso.

Señor:

Adjunto sírvase Ud. encontrar la letra núm. 662 B por la suma de cincuenta i nueve pesos noventa i cinco centavos, que remito a Ud. en cancelacion de las publicaciones hechas en *El Mercurio* por cuenta de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Acompaño a Ud. la cuenta respectiva, que le suplico devolverme cancelada.

De Ud. mui atto. i S. S.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 24 de julio de 1894.

Señores Mauricio Gleisner i Ca.—Concepcion.

Señores:

Me es grato acusar recibo a las favorecidas de Uds. de 17 i 21 del presente.

Concretándome a la última, pues, la primera no exijia contestacion, tengo el honor de confirmar, por escrito, lo que de viva voz tuve el honor de decir al señor don Julio Oéhrens, digno representante de Uds.: la Comision Directiva acepta gustosa el que Uds. traigan una locomóvil para el servicio especial de la Esposicion del «Allgemeine Electricitäts Gesellschaft». Al efecto incluyo a Uds. pase libre por los ferrocarriles del Estado.

En cuanto al Catálogo, al mismo representante de Uds. se dieron los datos del caso.

Soi, señores, su mui atento servidor.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 25 de julio de 1894.

Señores R. Gratenau i Ca.—Valparaiso.

Señores:

Me permito llamar la atención de Uds. hacia el aviso publicado en la prensa, relativo a la instalación de los espositores en el próximo certámen minero de setiembre.

Como Uds. son representantes de algunos de ellos, conviene que Uds. tomen, desde luego, las medidas del caso.

En carta de 25 de mayo último el señor Schwartz, nuestro agente en Hamburgo, nos dice a propósito de los esponentes *Gustav Brinkmann i Ca.*, por ejemplo, lo que sigue: «Tengo encargo especial de los esponentes de poner en conocimiento de Ud. que los señores R. Gratenau i Ca. de Valparaiso, han recibido el encargo, de parte de los interesados, de intervenir si fuera posible, en la expedición de los objetos a Santiago i en su colocación en la Esposición.—Seré, pues, debidamente reconocido si Ud. tuviera a bien ponerse al habla con los señores Gratenau de Valparaiso.»

En el mismo caso, con relación a Uds. hai varios otros esponentes.

En consecuencia, suplícoles proceder, a la brevedad posible, para instalar a los representados de Uds.

Soy mui obediente servidor de Uds.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Núm. 264.

Santiago, 25 de julio de 1894.

S. E. decretó hoy lo que sigue:

«Núm. 1128.—Vista la nota que precede,

Decreto:

La Dirección de Obras Públicas suministrará al Presidente de la Comisión Directiva de la Esposición de Minería i Metalurjia los libros de pasajes i fletes libres que sean necesarios para el transporte por los ferrocarriles que corren a su cargo de los operarios i materiales destinados a dicha Esposición.

Las órdenes de pasajes i fletes libres que se espiden con el objeto señalado, llevarán la firma del Presidente de la Comisión Directiva de la Esposición, o la del Secretario de la misma, i serán cumplidas por dicha Dirección, con cargo al Ministerio de Industria i Obras Públicas, al cual se remitirán oportunamente las cuentas para decretar su pago.

Anótese i comuníquese.—MONTT.—*M. A. Prieto.*»

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

CÁRLOS RÍOS GONZÁLEZ.

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

Freirina, julio 25 de 1894.

Señor don José de Respaldiza.—Santiago.

Mui señor mío:

Cuando tuve el gusto de ser presentado a Ud. en la Sociedad de Minería, le prometí mandar algunas muestras de minerales que fueran, si no a enriquecer, por lo ménos a aumentar las hermosas colecciones que posee esa Sociedad.

Para ser espuesto en la Esposición mando algunas muestras de cobre i oro i un plano del Mineral de Capote.

A la presente le acompaño una orden para que, terminada dicha Esposición, le sean entregadas a Ud. esas muestras i planos, rogándole que solo se sirva remitirme éste último, quedando las muestras para la Sociedad de Minería que Ud. tan dignamente preside.

Y eso.—Entre las muestras de minerales va una de esa pasta que hemos descubierto hace poco, mui próximo a la línea del Ferrocarril de Huasco a Vallenar.

Desearia que Ud. me diese algunos datos referentes a la importancia de esta sustancia, i de los precios que podrían obtenerse en el país o fuera de él.

Sin mas por ahora queda a sus órdenes su atto. i S. S.

RICARDO URQUIETA.

Señor Administrador de la Esposición de Minería.—Santiago.

Mui señor nuestro:

Rogamos a Ud. tenga a bien hacer entregar al señor don José de Respaldiza, las muestras de minerales i planos espuestos por nosotros.

De Ud. attos. i S. S.

URQUIETA HNOS.

Santiago, julio 25 de 1894.

Señores Browne, Béeche i C.^{as}—Valparaiso.

Señores:

Me es grato contestar la atenta de Uds., de fecha de ayer, que acabo de recibir.

Fletes.—La Comisión Directiva no ve inconveniente en que Uds. traigan al certámen minero objetos vía Panamá, siempre que el flete por tonelada no exeda de 23 chelines.

Como la Compañía Sud-Americana de Vapores se ha comprometido a hacer una rebaja en la parte de carga, de un 35 por ciento, la Comisión Directiva exige que Uds. se sirvan de los vapores de esta Compañía i disminuyan los fletes en la parte proporcional que corresponde al trayecto de Panamá a Valparaiso; todo lo cual parece mui equitativo.

Combustible.—La Comisión Directiva suministrará el combustible que Uds. necesitan, en los días durante las horas que fija el reglamento de policía de la Esposición, reglamento en vía de preparación.

Contamos con 300 m. de correas de diversos anchos, que vienen de los Estados Unidos por conducto de la casa Grace i C.^{as} i Uds. serán los preferidos para aprovecharlas; pero si por un caso fortuito llegasen tarde, no llegasen o tuviesen desperfecto, la Comisión Directiva no sería responsable de la omisión o falta

Distribucion de carga.—Con el mayor gusto nuestro Superintendente les facilitará la separacion de sus cajones en el local de la Esposicion i el que Uds. pongan para el objeto un empleado especial.

Galpon grande.—Queda convenido que Uds. dispondrán de 900 a 1,000 metros en el gran galpon de la Esposicion.

Custodia.—Estan tomadas las medidas de seguridad necesarias i Uds. pueden reposar tranquilos.

Conviene que empiecen sus instalaciones cuanto ántes.

El negocio de los fletes podriamos dejarlo mas claramente especificado, si Uds. quisieran tener la bondad de decirnos los convenios celebrados con los vapores de allende Panamá.

Por otra parte, la Comision Directiva tendrá que prevenir oportunamente a la Compañía Sud-Americana para el efecto de traslado de carga en Panamá.

Soi, señores, sus mui atento i seguro servidor.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Santiago, 26 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Tengo el honor de acusar recibo a las atentas comunicaciones de US., de fecha 21 del presente, agradeciendo a US. la trascripcion del oficio número 378, del Gobernador de Chañaral, en que se da cuenta de las medidas tomadas en ese departamento en bien de nuestro próximo certámen minero.

La Comision Directiva de la Esposicion ha tomado nota de los gastos hechos por US., relacionados con la Esposicion, aprobándolos en todas sus partes.

Reitero a US. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Intendente de Atacama.—Copiapó.

Santiago, julio 26 de 1894.

Señor Ministro:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, impuesta del oficio de US., de fecha 18 del presente, me ha dado el honroso encargo de presentar a US. sus agradecimientos mui sinceros por la benevolencia con que US. se ha servido acceder a sus pedidos.

Con esta fecha ha comisionado al señor don Abel Izquierdo para que se traslade a Valparaiso i en union del señor Comandante de Arsenales vea qué objetos se podrian suministrar a la Esposicion, sin perjudicar al servicio público.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Guerra i Marina.

Santiago, 26 de julio de 1894.

Señor Ministro:

En nombre de la Comision Ejecutiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, tengo la honra de pedir a US. tenga a bien nombrar un funcionario dependiente del Ministerio de US., para que se traslade a Valparaiso i en union del señor Comandante de Arsenales estudie qué objetos de los pedidos por la Comision Directiva para la Esposicion podrian traerse a la Capital, sin perturbar el servicio público.

Este procedimiento, señor Ministro, ha sido indicado a la Comision Directiva con fecha 18 del presente, por el señor Ministro de Marina i tiene carácter urgente.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 26 de julio de 1894.

Señor:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, con la venia del señor Ministro de Marina i la aquiescencia de la Comandancia Jeneral de Marina, ha comisionado a don Abel Izquierdo, Director de la Escuela de Artes i Oficios, miembro de la Comision Técnica de la Esposicion, para que se traslade a Valparaiso i haga presente a Ud. si los Arsenales de Marina podrian facilitar, sin perjuicio del servicio público, los objetos enumerados en la lista anexa; como asimismo el personal que en ella se menciona.

Contando con la benevolencia de Ud., tengo el honor de presentar a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Comandante de los Arsenales de Marina.—Valparaiso.

Gobernacion de Freirina.

Freirina, julio 26 de 1894.

Núm. 292.

Señor:

Sírvase Ud. encontrar adjunta guía de los señores Urquieta Hermanos por dos cajones muestras minerales, que por este vapor se envian a Valparaiso, dirigidos a Ud. para que dichas muestras se espongan en la Esposicion Nacional de Minería, que tendrá lugar en esa capital el próximo octubre.

Tambien va por el correo un tubo conteniendo el plano de las minas de Capote que envian a Ud. los mismos señores.

Quedo haciendo el empeño posible por remitir en el próximo vapor del 2 de agosto, todas las demas muestras

que puedan ir de este departamento, i que personalmente he conseguido coleccionar en los minerales; como así mismo irán tambien cuanto dato pueda recojer hasta aquella época.

Dios guarde a Ud.

W. CAMPUSANO.

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

Intendencia de Talca.

Núm. 142.

Talca, julio 27 de 1894.

El Gobernador de Curepto en nota núm. 160, de 23 del actual, me dice lo siguiente:

«En contestacion a la nota de US. núm. 164 de 30 de mayo último, sobre industrias mineras del departamento, solo he podido reunir pequeños datos de vecinos de esta localidad.

Acompaño a US. dos estados en que figuran, en uno un mineral de oro, i en el otro mineral de hierro, en las sub-delegaciones de Gualleco i Toconey respectivamente.

Debo manifestar a US. que considero imposible reunir datos como los exige el pliego de instrucciones de la Esposicion de Minería i Metalurjia, por cuanto hasta la fecha nada se ha hecho en este sentido, talvez por no haberse encontrado personas competentes para tal operacion.

Desde el año 1884 hasta el presente año ha habido 18 pedimentos, i solo se sabe de los dos que manifiesto a US.

Lo que trascibo a Ud. para su conocimiento i demas fines.

Dios guarde a Ud.

HERIBERTO DUCOING.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, 27 de julio de 1894.

Señor don A. Fisher.—Presente.

Distinguido señor:

En contestacion a su favorecida de hoi, tengo el honor de decirle, por encargo del señor Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, que la Comision Ejecutiva ni acepta ninguna de las proposiciones que Ud. se sirve hacer, ni está de acuerdo con la manera de ver de Ud., respecto de la ordenacion de los términos del Diccionario de Max Venator.

En cuanto a su participacion en el certámen minero, me es grato poner a su disposicion dos hojas de admision.—Si ellas fueren aceptadas, se le comunicará a Ud. oficialmente.

De la misma manera me será grato esponer a Ud. verbalmente la opinion de la Comision Ejecutiva, en cuanto al Diccionario de Venator.

Soi su mui atto. i S. S.

LUIS L. ZEGERS,
Secretario.

Caracoles, 27 de julio de 1894.

Señor Presidente:

He tenido el honor de recibir su mui atenta nota de fecha 15 en curso, cuyo contenido he puesto en conocimiento de esta Junta, la que me ha encargado agradecer a Ud. los buenos conceptos i las deferencias que le prodiga.

Como Caracoles se presenta a la Esposicion en colectividad, esta Junta ha creido cumplir con el deber de dar cuenta al vecindario de los trabajos hechos i de los inconclusos, a cuyo efecto ha organizado una reunion que tendrá lugar el dia 29.

De allí el atraso.

Esta Junta ha tomado las medidas previas, de acuerdo con el señor Intendente, para que el cajon que contenga los cuadros, sea embarcado el 31 i consignado al ajente de esa Comision Directiva en Valparaiso.

Los cuadros parciales los remitiré por correo cuando lleguen los sobres grandes.

Renovando a Ud. los sentimientos de mi mas alta consideracion soi su atento servidor.

F. LABASTIE,
Secretario.

Al señor José de Respaldiza, Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion.—Santiago.

Santiago, 28 de julio de 1894.

Señor Presidente:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha recibido con mucho agrado la resolucion del Consejo, que Ud. tan dignamente preside, de hacer una exhibicion de productos de nuestra industria, durante la Esposicion de Minería i Metalurjia.

La Comision que Ud. se sirve indicarme, en representacion de la Sociedad de Fomento Fabril, podrá fácilmente ponerse de acuerdo con nuestra Comision Ejecutiva, para la fijacion del local i demas a que haya lugar, acercándose a nuestra oficina, cualquier dia, de 1½ a 3 de la tarde, tiempo en que sesiona constantemente nuestra referida Comision Ejecutiva.

Me es grato, con este motivo, presentar a Ud. el homenaje de mi respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril.

Direccion Jeneral de Obras Públicas.

Santiago, julio 28 de 1894.

Núm. 1,415.

Se ha recibido en esta Direccion la transcripcion del decreto supremo núm. 1,128, de fecha 25 del mes en curso, por el que se dispone que la Direccion de mi cargo suministre las libretas de pases libres que otorgará la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Me-

talurjia, que Ud. tan dignamente preside, para el personal i materiales que se remitan al referido certámen, por las líneas en construccion en que se ha establecido hasta hoi explotación provisoria.

El aludido decreto supremo reglamenta así mismo las formalidades con que deben cumplirse esas órdenes.

Como no existen libretas especiales para los ferrocarriles en construccion, puede usar esa Comision las mismas que suministran las del Estado en explotación.

Con esta misma fecha se dan instrucciones a la seccion de ferrocarriles para que el aludido decreto sea puesto en conocimiento de las líneas férreas en construccion en que se haya establecido explotación provisoria.

Me permito recomendar a Ud. que la imputacion de los pases sea la siguiente: «Ministerio de Industria i Obras Públicas. Esposicion de Minería i Metalurjia.»

De este modo, será fácil formar con todos ellos un legajo separado.

Dios guarde a Ud.

D. V. SANTA MARÍA.

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

Santiago, 29 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Al contratar con don Enrique Rabinel, en 28 de abril del presente año, la construccion de un gran galpon destinado a colocar en la Esposicion de Minería i Metalurjia las Secciones 1.^a, 3.^a, 4.^a i 5.^a del programa, se estableció en un convenio adicional que si la Comision Directiva se veia en la necesidad de agregar dos salas paralelas a este gran galpon, el contratista debia ejecutarlas a razon de 12 pesos el metro cuadrado.

En vista del número de esponentes aceptados fué necesario ordenar la construccion, primero de un edificio complementario de 990 metros cuadrados, i en seguida otro de 280.

Con estos agregados el galpon primitivo de 2,750 metros cuadrados alcanzó a tener la superficie de 4,720. Mas, este espacio, señor Ministro, no basta i se hace necesario prolongar esta gran construccion hasta alcanzar la línea demarcada por el frontispicio del pabellon metálico de la Esposicion.

Para realizar este proyecto, que la Comision juzga indispensable, se necesita deshacer los dos pequeños galpones que sirvieron en 1890 para la Esposicion de Molinería.

Procediendo de esta manera, el edificio principal abrazaría una superficie de mas de 7,000 metros cuadrados (7,004 m²) i la maquinaria del Creusot quedaría perfectamente albergada en el centro de la nave oriente de este edificio.

Con el objeto de realizar estos propósitos, tengo el honor de pedir a US. autorizacion:

1.º Para emplear la madera únicamente de los dos antiguos galpones mencionados, i siempre que esté en perfecto estado en la construccion del edificio central de la Esposicion; i,

2.º Para pagar al contratista, el cual deberá emplear fierro galvanizado, acanalado, nuevo, 13 pesos 42 centavos por cada metro de esta última construccion.

El aumento de precio lo juzga equitativo la Comision Directiva, tomando en consideracion que tanto la madera i el fierro han subido de precio en el mercado con el descenso del cambio.

Por último, esta construccion, señor Ministro, tendría un carácter definitivo como todas las demas que se han hecho para el certámen minero.

Renuevo a US. el homenaje de mi profundo respecto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 29 de julio de 1894.

Señores R. Gratenau & C.^a—Valparaiso.

Señores:

Confirmando mi carta de 25 del presente, sin contestacion, tengo el honor de transcribir a Uds. lo que hoi se nos dice en comunicacion oficial de Alemania, de fecha 19 de junio próximo pasado.

«Señores R. Gratenau & C.^a, Valparaiso.—Ruego a Ud. que se sirva tomar nota de que estos señores, a mas de los casos ya indicados en mi correspondencia anterior representan a los siguientes esponentes:

	Número de la solicitud	Número del conocimiento
Señores Ehrhardt & Schmer.....	19	39
Machinenbau A. G. Ninemberg.....	22	38
Dusburger Machinenbau A. G.....	41	39
Señores Brink & Hübener.....	25	32
Señores Daniel & Lueg. Düsseldorf.....	32	31
D. G. Luther Brunseking.....	18	34
Señores L. L. P. Flek Söhne, Berlin.....	10	33
Señor B. N. Dimmendalehl.....	29	37
B. Wagner & Dortmund.....	30	26
Hannoversh Central Heizungs und apparate		
Bau austral.....	16	14
Señores Gebrüder Suksenberg Rosslau.....	95	11

A mas de los señores Gratenau & C.^a que me son nombrados como agentes de aquellos esponentes, ellos serán representados tambien por el ingeniero señor Julius Müller, mandado espresamente de Europa con este fin i por encargo de todos estos esponentes, ruego a Ud. que atienda en cuanto fuera posible a las disposiciones de los señores Gratenau & C.^a de Valparaiso.»

Con el objeto de que Uds. se sirvan proceder en el carácter indicado cuanto ántes.

Soi el mui respetuoso servidor de Uds.

LUIS L. ZEGERS.
Secretario.

Santiago, 29 de julio de 1894.

Señor:

Impuesta la Comision Ejecutiva de la atenta comunicacion por Ud. dirijida, con fecha 20 del presente, a nuestro Secretario, me es grato decirle que se reservará a la «The Chili Telephone Company, Limited», el espacio que desea para establecer una oficina central de telé-

fonos i audiciones del fonógrafo, en alguno de los dos edificios signados en el plano adjunto con la letra A i B.

Convendria, al efecto, que en unos diez dias mas se acercara al local de la Esposicion (entre 9 i 11 de la mañana) un representante autorizado de la Compañia que Ud. dignamente dirige, con el fin de dejar convenidas las bases de la instalacion proyectada.

Con sentimientos de distinguida consideracion, tengo el honor de suscribirme de Ud. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don B. Mason, General Manager.

—
Santiago, 29 de julio de 1894.

Señor:

Tengo el honor de acusar recibo a la atenta nota de Ud., de fecha 19 del presente, i a los dos cajones con muestras de minerales, destinados a la Esposicion, que Ud. se ha servido remitirnos.

En nombre de la Comision Directiva de la Esposicion, agradezco vivamente los pasos dados por Ud., reiterando a Ud. el homenaje de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Hermójenes Gomez.—Valparaiso.

—
Santiago, 29 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Me es grato acusar recibo al atento oficio de US., de fecha 21 del presente, agradeciendo a US., en nombre de la Comision Directiva de la Esposicion, los pasos dados por US. en esa provincia con el fin de organizar la Junta que ha de secundarla en sus propósitos en esa importante calidad.

Dios guarde US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Intendente de Concepcion.

—
Santiago 29 de julio de 1894.

Señor Gobernador:

Tengo el honor de acusar recibo al atento oficio de US., de fecha 29 de junio último, en que US. se sirve enumerar las causas que impedirán a ese territorio tomar parte en nuestra próxima Esposicion de Minería i Metalurjia.

Juzga la Comision Directiva mui fundadas las observaciones de US. a este respecto, pero confia, no obstante,

en el celo de US. para lograr obtener algunas muestras de arenas auríferas i de carbon, que serian de mucho interes en nuestra exhibicion.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Gobernador de Magallanes.

—
Santiago, 30 de julio de 1894.

Señor:

La Comision Directiva de la Esposicion ha encargado al Secretario Jeneral que ponga a la disposicion de la Primera sub-Comision la suma de 3,000 pesos para que atienda a la construccion del parque i demas trabajos iniciados por esa sub-Comision en el local del certámen minero.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Moises Errázuriz, Presidente de la Primera sub-Comision.

—
Santiago, 30 de julio de 1894.

Señor:

La Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia ha nombrado con esta fecha al ingeniero don Augusto Orrego Cortes para que reemplace al señor don Abel Izquierdo en la comision que debió desempeñar ante la Comandancia de los Arsenales de Marina, i que tuvo el honor de comunicar a Ud. en nota de 26 del presente.

Lo que me es grato poner en su conocimiento, reiterando a Ud. las seguridades de mi respeto i consideracion.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Comandante Jeneral de los Arsenales de Marina.—Valparaiso.

—
Gobernacion de Nacimiento.

Nacimiento, 30 de julio de 1894.

Núm. 845.

En conformidad a mi telegrama de 25 de los corrientes, me apresuro a remitir a Ud. la única muestra, que por el momento posee esta Gobernacion, del hermosísimo yacimiento de creta recientemente descubierto en los confines de este deparamento.

Como lo advertí a Ud. en mi aludido telegrama, este yacimiento de creta tiene a la vista una veta, cuyo espesor o grueso llega a siete metros, i su ubicacion, a corta distancia de la línea férrea en construccion de Coigüe a Mulchén, centuplica su importancia. Por lo que respecta a la calidad de tan apetecida materia, podrá Ud. determinarla a la simple vista, pues el trocito que le adjunto ha sido cortado a cuchillo i tomándolo al acaso, de la parte superior.

Este descubrimiento, unido al del carbon de piedra, que ya ha traído a esta ciudad capitales i operarios, es un acontecimiento que despertará, estoi seguro, en el ánimo del entusiasta Directorio que Ud. tan dignamente representa, todo el interes que se merece, i que en consecuencia se concedería a Nacimiento el honor de ocupar un sitio entre los que han de acudir animosos al certámen que importa la próxima Esposicion de Minería, para cuyo fin me apresto a enviar a Ud. muestras mas adecuadas.

Anticipando a Ud. por esto mis agradecimientos, me es tambien particularmente grato aprovechar esta ocasion para reiterar al señor Presidente, todas las seguridades de mis respetos.

R. R. BRICEÑO

Al señor Presidente de la Esposicion de Minería.—Santiago.

Santiago, 30 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Tengo el honor de poner en conocimiento de US. que, con esta fecha, se ha nombrado al ingeniero don Augusto Orrego Cortes para que reemplace al señor don Abel Izquierdo en la Comision que debió desempeñar ante la Comandancia Jeneral de los Arsenales de Marina, i que tuvo la honra de comunicar a US. en nota de 26 del presente.

Con sentimientos de distinguida consideracion, reitero a US. el homenaje de mi respeto.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Guerra i Marina.

Santiago, 31 de julio de 1894.

Señor Intendente:

Conforme a lo preceptuado en el art. 2.º del supremo decreto de 6 del presente, sírvase US. conceder a los miembros del Congreso Minero que presenten a esa Intendencia su tarjeta de nombramiento, las franquicias que en el mencionado artículo se espresan.

Dios guarde a US.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Circular enviada a los Intendentes de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaiso i Concepcion.

Santiago, 31 de julio de 1894.

Núm. 14.

Tengo el honor de enviar a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes, copia del acta de la tercera sesion celebrada por la primera sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia en 17 del presente:

«Se abrió la sesion con asistencia del Presidente i los señores Altamirano T. don Eulojio, Bascañan Aurelio, Concha Subercaseaux D., Echenique Gabriel, Guerra Besa Gabriel, Lecaros José Luis, Río G. Carlos, Zegers Luis L., Walker M. Luis i el secretario que suscribe. Concurrieron tambien el primer alcalde señor Polloni i el ingeniero don Eduardo Vigneaux, jefe de via de los Ferrocarriles del Estado.

Se dió cuenta de dos notas de la Comision Directiva: una en que comunica que han sido aprobados todos los acuerdos celebrados por la primera sub-Comision, i en otra que ha elevado al Supremo Gobierno los planos del paso subterráneo para entrar a la Quinta Normal, formados por los señores Rabinel i Balfour, Lyon i C.ª i que se han encargado a Estado Unidos de Norte América dos barreras dobles con sus respectivas cigüeñas para el cierre de la línea férrea frente a las dos entradas de la Quinta.

El señor Zegers dió cuenta en seguida de que al Ministro de Industria i Obras Públicas habia remitido el plano de dos fuentes provisionales para el tráfico de jente de a pié, sobre la misma línea i en los puntos indicados.

Tratando de mejorar el pavimento de la Avenida de Matucana, en el espacio comprendido entre las calles de Catedral i de las Agustinas, se convino en que el señor Polloni i el señor Vigneaux, se pondrian de acuerdo con el jerente de la empresa del Ferrocarril Urbano para llevar a cabo los trabajos necesarios en la parte que correspondiera a la Alcaldía, a los Ferrocarriles del Estado i a la citada empresa, quedando los señores Polloni i Vigneaux, de asistir a la próxima sesion para comunicar lo que hubieran resuelto.

El señor Polloni ofreció presentar el plano de un jardín que la Alcaldía se encargará de hacer en la Avenida Portales. I en vista de un ofrecimiento hecho por la prefectura de policia para proporcionar un cuerpo escogido de guardianes para la Esposicion, el mismo señor Polloni prometió conceder la autorizacion correspondiente.

En seguida se tomaron los siguientes acuerdos:

I. Pedir al Ministerio de Industria i Obras Públicas, ordene se estuque o pinte el edificio llamado Nueva Entrada a la Quinta Normal, en la puerta de la calle de Agustinas;

II. Comisionar a don Carlos Rios G. para que dé los pasos necesarios a fin de que se despeje la Avenida que en la Quinta está clausurada para el tráfico de carruajes por la Montaña Rusa, trasladando a otro sitio este aparato;

III. Solicitar de don Luis Arrieta Cañas proporcione una máquina chancadora que se necesita para arreglar con piedra molida, sistema Mac-Adam, la avenida que conduce al Pabellon, comisionando al señor Lecaros para que dirija los trabajos;

IV. Pedir a la Comision Directiva [un plano i presupuesto para la construccion de Kiosko que sirva para escusados;

V. Exhibir una galeria de retratos de las personas que más hayan contribuido al progreso de la minería en Chile, comisionando a los señores Zegers i Walker M.

para que indiquen las que deben ser honradas con este recuerdo;

VI. Pedir a las comisiones de Coquimbo i Atacama que procuren reunir algunos objetos históricos relativos a la minería, como herramientas antiguas, etc. etc., i solicitar de la mismas algunas noticias a fin de saber si sería posible que vinieran a la Esposicion algunas cuadrillas de mineros, de seis a ocho personas, con su trajes, aperos de trabajo i sus instrumentos de música;

VII. Comisionar a don Cárlos Ríos G. i a don Daniel Concha S. para que, estudiando el contrato celebrado por el Consejo Directivo del Instituto Agrícola con don Santiago Melossi, para el establecimiento de un restaurant en la Quinta Normal, informen acerca de lo que cabe hacer con el edificio que con el mismo objeto se construye en el recinto de la Esposicion; i finalmente,

VIII. Habiendo don Daniel Concha S. manifestado a nombre de los señores Pateras i C.^a las disposiciones en que se encontraban para dar algunas funciones de teatros i otras fiestas durante el certámen, se autorizó al mismo señor Concha S. para pedir a los señores indicados un programa detallado de sus proyectos i las condiciones que exigirían para llevarlo a cabo.—Se levantó la sesion».

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, 31 de julio de 1894.

Núm. 14.

Tengo el honor de enviar a Ud., para su conocimiento i fines consiguientes, copia del acta de la 2.^a sesion celebrada por la 1.^a sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia en 10 del presente:

«Asistieron los señores Altamirano T. don Eulojio, Concha S. don Daniel, Respaldiza don José, Ríos Gonzalez don Cárlos, Zegers don Luis L., Walker don Luis, el Presidente i el Secretario que suscriben.

Don José Luis Lecaros dio aviso de que asistiría a las sesiones desde el 15 del presente mes.

Con referencia a las atribuciones que correspondian a la primera sub-Comision, el señor Zegers, comisionado para detallarlas, espuso que la Comision Ejecutiva delegaba en la primera sub-Comision las facultades que le habia conferido la Comision Directiva, para el efecto de administrar, ornamentar e invitar durante la Esposicion; que ademas, así como la Comision Ejecutiva daba cuenta a la Comision Directiva de todo lo que hace, conviene que la sub-Comision siga el mismo procedimiento. Para el efecto de la tramitacion de fondos se pedirían a la Comision Directiva a fin de no innovar en el sistema de contabilidad adoptado.

Se examinaron los planos presentados por los señores E. Rabinel i la casa Balfour Lyon i C.^a, para hacer por cuenta de ambos un pasaje para carruajes i jente de a pié bajo la línea férrea. En vista de la importancia de la obra, se acordó de elevar dichos planos al Ministerio de Industria i Obras Públicas, para que resolviera lo que estimara conveniente, agregando otro proyecto

enviado a don Luis L. Zegers, por don Cárlos Cueto Guzman.

Se acordó ademas.

I. Solicitar del Ministro de Industria i Obras Públicas los planos i presupuestos para la construccion de un pasaje provisional para jente de a pié sobre la misma línea férrea, i una idea acerca del mejor sistema de puertas que pueda emplearse para abrir i cerrarla al tráfico;

II. Pedir al primer alcalde de la Municipalidad i al jefe de la via de los Ferrocarriles del Estado, se sirvan concurrir a la sesion del lúnes próximo, a fin de adoptar algunas medidas para remediar el mal estado del pavimento de la Avenida de Matucana;

III. Comisionar a don Daniel Concha Subercaseaux i a don Luis L. Zegers para que estudien todo lo relativo a los boletos de entrada a la Esposicion.

IV. Indicar a la Comision Directiva la conveniencia de adquirir diez cajas de cristal para la recepcion de los boletos de entrada, comisionar a don Luis Walker M., a don Luis L. Zegers i a don José Respaldiza, para que personalmente soliciten del Ministro de Marina atiendan las peticiones que se le han hecho: una destinada a obtener la autorizacion correspondiente para que el Comandante de Arsenales proporcione algunos elementos de ornato, i la otra para que un personal de ingenieros i mecánicos de la Armada dirija el manejo de las máquinas que funcionarán en la Esposicion.

V. Comisionar a don Moises Errázuriz i don Daniel Concha Subercaseaux, para que en la próxima sesion presenten el proyecto de policia i seguridad que debe rejir en la Quinta Normal durante el certámen.

VI. Fijar en cinco el número necesario de miembros de la sub-Comision para formar quorum.—Se levantó la sesion.

Saluda a Ud. atto. i SS.

MOISES ERRÁZURIZ

Presidente.

D. Riquelme

Secretario.

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

Santiago, 31 de julio de 1894.

Distinguido señor:

Tengo el honor de remitir adjuntas dos solicitudes de admision, presentadas respectivamente, por el señor Administrador Jeneral de la «Compañía Guadalupe de Bolivia», de que es Presidente el señor don Gregorio Pacheco, i por el señor Miguel Ramirez, Presidente de la Compañía «Colquechaca-Aullagas» de Bolivia.

Al mismo tiempo, remito igualmente adjuntas, copias de las comunicaciones que con este motivo he cambiado con los señores Pacheco, Ramirez i Marion.

Me es satisfactorio participar a Ud. que precisamente dias despues de haber comunicado al señor Ministro de Relaciones Exteriores de nuestro Gobierno, en nota que supongo esté en su conocimiento, que aun no se habia presentado a esta Legacion minero alguno o industrial boliviano con el propósito de esponer algunos objetos, tuve el placer de recibir la solicitud de la Compañía Guadalupe i de obtener la valiosa promesa que me ha hecho de concurrir a nuestro certámen el señor Miguel Ramirez i que cumplirá jenerosamente, remitiendo a Santiago la importante coleccion de muestras arjentíferas que posee en Colquechaca la Empresa Aullagas.

El señor Ramirez, inteligente i poderoso industrial boliviano, ha acojido con entusiasmo nuestra invitacion, i como puede verlo Ud., dado una prueba de ello, designando como a representante de la Empresa al señor Dr. don Antonio Quijarro, personalidad política notable de este país, i al mismo tiempo, mui conocedor de las condiciones i necesidades de la industria minera en Bolivia.

No dudo, señor, que habria de merecer la gratitud de Ud. i de la Comision Directiva de la Esposicion, la entusiasta cooperacion con que nos favorecen los señores Ramirez i Pacheco, cuyo ejemplo, lo espero, habrá de influir para que otros distinguidos industriales se apresuren tambien a remitir los objetos que estimen convenientes.

No alcanzo a contestar la nota del señor Presidente de la «Compañía Colquechaca-Aullagas,» por haberla recibido solamente hoy.

Lo haré mui pronto, agradeciendo, en nombre de la Comision Directiva, tan importante contingente.

En cuanto a lo que establece el artículo 5.º del Reglamento de la Esposicion, así el señor Pacheco como el señor Ramirez, se han escusado de tomarlo en cuenta. Sin embargo, esta Legacion dará las órdenes del caso para los efectos de la liberacion de flete por el ferrocarril de Antofagasta, de los objetos destinados a la Esposicion i de las concesiones que acuerda la Compañía Sud-Americana de Vapores a los mismos.

Ruego, por último a Ud., quiera tener presente la solicitud de un local adecuado que en su nota formula el señor Ramirez.

Oportunamente daré aviso a Ud. de la partida del señor Quijarro o quien llevará consigo los objetos que habrán de esponsorarse.

Dios guarde a Ud.

JUAN G. MATTA.

«Compañía Colquechaca-Aullagas de Bolivia».—Sucre, 31 de julio de 1894.

Señor Ministro:

Me es satisfactorio comunicarle que de conformidad a los puntos que fueron considerados en las entrevistas que tuve la honra de celebrar con V. E., relativamente al concurso de la Compañía «Colquechaca-Aullagas, de Bolivia,» en la Esposicion de Minería i Metalurjia, que próximamente debe celebrarse en la República de Chile, sometí el día de ayer un proyecto a la deliberacion del Directorio de la Compañía de que soi Presidente, siéndome placentero manifestar que el Directorio aceptó con entusiasmo i por unanimidad los planes sometidos. En su consecuencia, han quedado acordadas las siguientes disposiciones:

1.ª Que la Compañía «Colquechaca-Aullagas de Bolivia,» concurrirá a la Esposicion con un muestrario que manifieste la naturaleza jeológica i mineralógica de sus propiedades, i con los planos i dibujos que den una idea de las labores emprendidas i de las máquinas i aparatos que se emplea.

2.ª Que para llenar esos fines solicita desde ahora un local adecuado, cuyos pormenores serán fijados en una nota aparte; i correrá ademas, los trámites prescritos por el Reglamento de la Esposicion.

3.ª Que para el arreglo de las instalaciones en la Esposicion, así como para dar esplicaciones sobre las empresas mineras de Colquechaca i recojer los luminosos datos que indudablemente ha de suministrar esa importante manifestacion de la industria minera, se comisione a un vocal del Directorio con carácter de representante

suyo, para cuyo efecto ha sido designado el señor doctor Antonio Quijarro.

Al dar conocimiento a V. E. de estos acuerdos, me es honroso saludarlo suscribiéndome su obsecuente S. S.—(Firmado)— *Miguel Ramirez*, Presidente del Directorio.

Conforme.—Sucre, 31 de julio de 1894.

V. PRIETO P.
Secretario.

Al Excmo. señor don Juan G. Matta, Ministro Plenipotenciario i Enviado Extraordinario de Chile.—Presente.

Legacion Chile en Alemania.

Núm. 324.

Berlin, 1.º de junio de 1894.

Señor Presidente:

Tengo el honor de remitir a Ud. adjunta la solicitud núm. 56 de Siemens i Halske aceptada por esta Oficina en vista del respectivo informe.

Dios guarde a Ud.

GONZALO BÚLNES.

Al señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, julio 1.º de 1894.

Señor Ministro:

Me es grato acusar a US. recibo de su nota, fecha 29 del pasado, por la que se ha dignado honrarme con el nombramiento de miembro de la primera sub-Comision en la próxima Esposicion de Minería i Metalurjia, manifestando a US. que cooperaré con mi mayor esfuerzo en el desempeño de dicho cargo.

Con sentimientos de mi mayor agradecimiento quedo de US. atento i seguro servidor.

GABRIEL ECHENIQUE T.

Señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Gobernacion de Magallanes.

Punta Arenas, junio 29 de 1894.

Núm. 313.

Señor Presidente:

La carencia absoluta de fondos i de elementos imposibilitan a esta Gobernacion prestar su concurso para que Magallanes figure, aun modestamente, en la próxima Esposicion de Minería.

Aunque hai motivos para creer que el territorio es rico en minerales de todas clases i sus yacimientos carboníferos abarcan enormes extensiones de terreno, por falta de estudios concienzudos practicados por personas competentes, seria aventurado exhibir muestras sin tener cabal conocimiento de su naturaleza i valor.

Por otra parte, para formar una coleccion mas o ménos completa, sería necesario organizar una espedicion que reconociera las distintas rejiones de este vastísimo territorio, en gran parte desconocido, i para ello se requieren fondos de que no dispongo.

En cuanto a establecimientos industriales en el ramo de minería no existe ninguno en Magallanes, i la explotacion de los lavaderos auríferos se hace en la forma mas primitiva i por compañía de trabajadores compuesta de pocos individuos.

No me es posible, asimismo, remitir algunos datos sobre la importancia de los lavaderos i valor del oro extraído en los últimos años, por cuanto es sumamente difícil obtener datos siquiera aproximativos de los interesados, i esta oficina cuenta con un solo empleado, el secretario, cuya labor múltiple no le permite atender debidamente el ramo de estadística.

Un explorador frances, don Gaston Volle, ha recorrido últimamente los canales de la Patagonia i de vuelta de su viaje me prometió remitir a disposicion de Ud. un buen acopio de muestras de minerales recojidos en su espedicion.

Aprovecho la oportunidad para ofrecérme del señor Presidente su mui atto. i S. S.

M. SEÑORET.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Intendencia de Concepcion.

Concepcion, 21 de julio de 1894.

Núm. 218.

Tengo el sentimiento de anunciar a Ud. que el señor Santiago Prentice, miembro de la Comision que ha de representar la industria minera del Sur, por justificados motivos, mui a su pesar, se vé en la necesidad de renunciar tan honrosa Comision.

Para reemplazar a dicho señor se ha nombrado al señor Guillermo Burrows, persona que se ha prestado de mui buena voluntad para integrar dicha Comision.

Lo digo a Ud. para su conocimiento.

Dios guarde a Ud.

MIGUEL I. COLLAO

Al señor Presidente de la Esposicion Nacional de Minería.

Santiago, 30 de junio de 1894.

Señor Presidente de la Sociedad de Minería i Metalurjia:

Tengo la honra de acusar recibo a su carta por la cual ha tenido a bien nombrarme como miembro de la tercera sub-Comision de la Esposicion de Minería i Metalurjia.

Agradeciéndole el honor que Ud. me ha hecho, me pongo desde ahora a la disposicion de la Esposicion en todo lo que pueda serle útil.

Sírvase, señor Presidente, recibir la espresion de mis sentimientos de distinguida consideracion.

ALBERTO PRÁ.

Paris, le ... mai 1894.

Monsieur:

L'époque d'envoi du materiel pour l'Exposition de mines de Santiago étant très-prochaine, il est de toute urgence que vous indiquiez à ce Comité par retour de courrier ou au plus tard avant la fin du mois les renseignements suivants sur le materiel que vous avez à exposer.

- 1.º Nombre de colis.
- 2.º Marques, numeros des dits colis.
- 3.º Poids de chaque colis.
- 4.º Volume de chaque colis.
- 5.º Liverpool, Glasgow, Manchester, Londres, Anvers, Havre i Bordeaux étant les ports desservis par des lignes de vapeur pour le Chili, veuillez nous indiquer pour lequel de ces ports nous devons estimer le plus proche des points de depart de votre materiel.

Le Comité a besoin de ces renseignements avec toute urgence a fin d'en aviser les Compagnies de Navigation et de vous fournir en même temps toutes les indications necessaires à l'expédition.

Veuillez agréer, monsieur, les assurances de notre parfaite consideration.

LE COMITÉ.

Núm. 1,852.

Santiago, 4 de julio de 1894.

He recibido la atenta nota de Ud., fecha 27 del mes próximo pasado, en que se sirve pedirme que forme parte de la 2.ª sub-Comision de los trabajos de organizacion del certámen minero que se inaugura en setiembre próximo.

El infrascrito agradece la distincion que se le ha acordado i se hará un deber en prestar su continjente en cuanto le sea posible.

Dios guarde a Ud.

ENRIQUE BUDGE.

Señor Presidente de la Comision del Certámen de Minería i Metalurjia.

Ministerio de Relaciones Exteriores.

Núm. 1,377.

Santiago, 11 de julio de 1894.

Remito a Ud. una informacion sobre «el estado minero metalúrgico de 1892 en el Reino de Sajonia» que ha hecho llegar a este Ministerio el Cónsul de la República en Dresde.

Dios guarde a Ud.

M. SANCHEZ FONTECILLA.

Al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Registro del Conservador de Minas de Santiago

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

- Julio 10.—*Destino*.—Propiedad de don Filomeno Espejo, situada en el cajon del Arrayan del mineral de las Condes de este departamento, de metales de plata, con estension de tres hectáreas.
24.—*Alerta*.—Propiedad de don Andres Yohnson, situada en el mineral de Polpaico de este departamento, de metales de cobre con poca lei de plata, con estension de cinco hectáreas.

Nómina

DE LAS PUBLICACIONES RECIBIDAS EN ESTA SOCIEDAD
DURANTE EL MES DE JULIO 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.

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.

Cárlos Madariaga

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

Lorenzo Petersen

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

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

Museo Mineralógico

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 Mineralógico

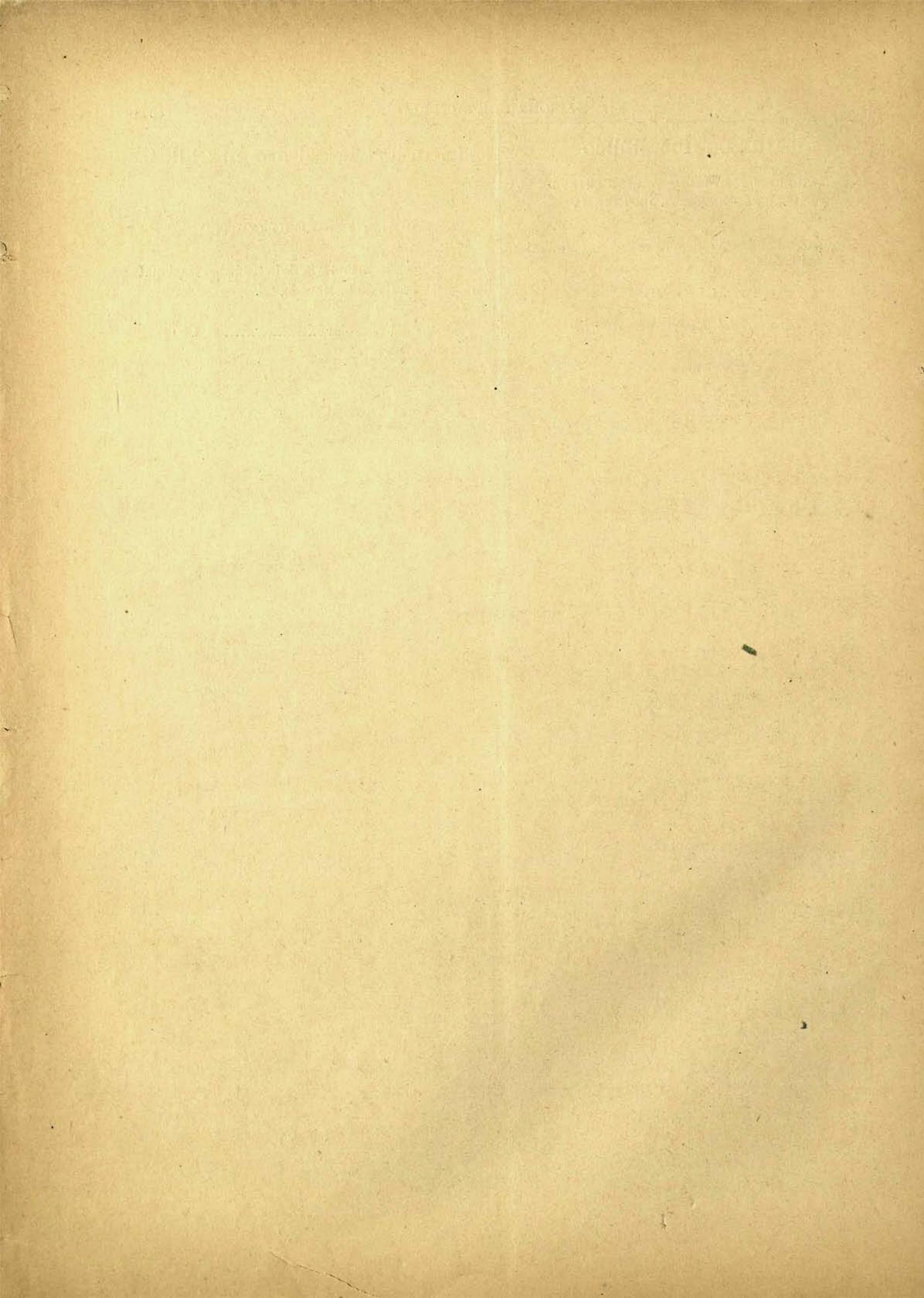
La industria del oro en Chile

POR DON

AUGUSTO ORREGO CORTES

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

Precio del ejemplar..... \$ 1.50



ANDARIVELES

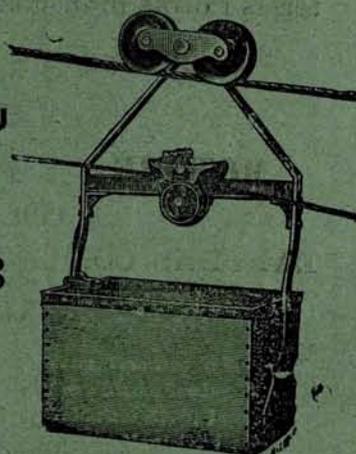
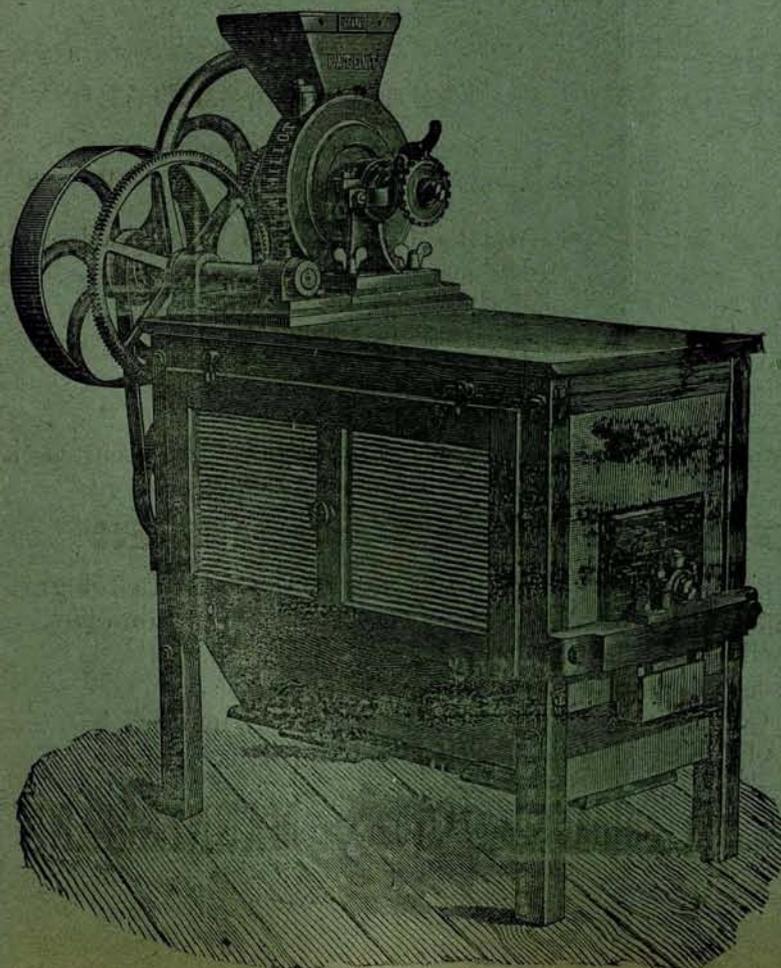


STRICKLER I KUPFER

FUNDICION LIBERTAD

Santiago.—Calle de la Libertad, 16

MOLINO UNIVERSAL 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 PETROLEO de última perfeccion i trabajando con la parafina ordinaria de álmparas

LANCHAS CON MOTOR DE PARAFINA EXENTO DE TODO PELIGRO

Molinos chicos para haciendas

MOLINOS DE BOLAS PARA MINERALES

Instalaciones de luz eléctrica

MÁQUINAS PARA TRABAJAR MADERAS Y METALES

Aceite i grasa consistente para máquinas	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»
Guias 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.

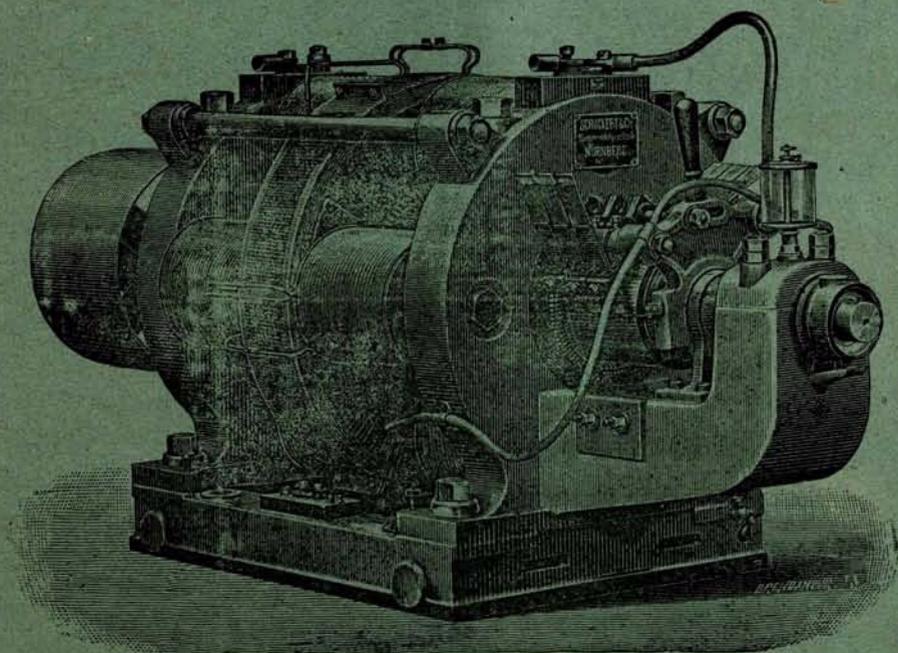
Valparaíso

Calle Cochrane, 98

Santiago

Calle Bandera, 33-c.

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



Fábrica Electrotécnica de maquinarias, etc.

Instalaciones de luz eléctrica de cualquiera clase i tamaño.

Uso de la fuerza del agua para las 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, lámparas de arcos i soportes, como tambien cable de alambre para uso temporal.

Un ingeniero electricista recientemente llegado de Europa a
del público para ejecutar toda clase de proyectos, efectuar pres
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.

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

SANTIAGO, 7 DE MAYO DE 1892