

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.

El movimiento aduanero de Chile EN 1894 I PRIMER TRIMESTRE DE 1895

El Superintendente de Aduanas, don Zorobabel Rodríguez, acaba de elevar al Ministerio de Hacienda la Memoria del ramo, comprendida entre el mes de abril de 1894 al mismo mes del año en curso.

Esta Memoria abarca un conjunto de materias interesantes i de datos estadísticos suficiente para apreciar el movimiento comercial aduanero de Chile en el año próximo pasado.

Segun esos datos, el valor que representa nuestro comercio internacional, comprendiendo la importacion i la esportacion, estimados en pesos de 38 peniques, ascendió en 1894 a la suma de 126.524,036 pesos. De esta cifra corresponden a la primera 54.483,616 pesos i a la segunda 72.040,420 pesos.

En el ejercicio de 1893 las importaciones alcanzaron a 68.235,874 pesos i las esportaciones a 72 millones 245,114 pesos, lo que da para el comercio exterior la suma de 140.480,988 pesos, o sea una disminucion de 13.956,952.

Los guarismos que preceden demuestran que las esportaciones de 1894 excedieron a las importaciones en 17.556,804 pesos, exceso que en el año anterior alcanzó solamente a 4.009,240 pesos.

En el último decenio la diferencia de las esportaciones sobre las importaciones ha sido representada por 51.971,651 pesos, cifra que se descompone del modo siguiente:

AÑOS	IMPORTACION	ESPORTACION	DIFERENCIA	
			A favor de la esportacion	En contra de la esportacion
1885.....	\$ 40.096,629	\$ 51.259,623	\$ 11.162,994	
1886.....	44.170,147	51.240,149	7.070,002	
1887.....	48.630,862	59.549,958	10.919,096	
1888.....	60.717,698	73.089,935	12.372,237	
1889.....	65.090,019	65.963,100	873,087	
1890.....	67.889,073	67.678,262		210,817
1891.....	63.684,737	65.701,811	2.017,074	
1892.....	78.003,104	64.205,038		13.798,066
1893.....	68.235,874	72.245,114	4.009,240	
1894.....	54.483,616	72.040,420	17.556,804	
	\$ 591.001,759	\$ 642.973,410	\$ 65.980,534	\$ 14.008,883
			\$ 51.971,651	

Las importaciones libres ascendieron, en el año último, a 20.066,301 pesos i las gravadas con derechos a 34.417,315 pesos, resultando de la comparacion con el ejercicio de 1893 una disminucion de 2.086,726 pesos en las primeras, i otra de 11.665,532 pesos en las segundas.

El notable incremento de las importaciones libres en el último decenio i la proporcion con que relativamente han contribuido en cada año a formar el monto de la importacion extranjera, lo consigno, como dato interesante, en el cuadro que sigue, pues él demuestra que dichos valores casi se han duplicado en proporcion al total de toda la importacion de 1894:

AÑOS	Importaciones libres	Total jeneral de la importacion	Proporcion por ciento con el total
1885.....	\$ 8.636,309	\$ 40.096,629	21.58 %
1886.....	8.961,793	44.170,147	20.23 "
1887.....	8.001,203	48.630,862	16.40 "
1888.....	14.265,329	60.717,698	23.49 "
1889.....	16.546,137	65.090,013	25.42 "
1890.....	23.258,280	67.889,079	34.25 "
1891.....	23.098,965	63.684,737	36.15 "
1892.....	20.788,572	78.003,104	26.65 "
1893.....	22.153,027	68.235,874	32.46 "
1894.....	20.066,301	54.483,616	36.83 "

El valor total de nuestros retornos esperiméntó, como se ha visto, una insignificante disminucion de 204,694 pesos.

La comparacion con el año anterior, en sus diversas clasificaciones, se consignan en el cuadro siguiente:

CLASIFICACION	1893	1894	1894	
			Aumento	Disminucion
Minería.....	\$ 58,858,156	\$ 61,326,280	\$ 2,468,124	
Agricultura.....	11,625,774	9,100,046		\$ 2,525,728
Manufacturas.....	40,408	36,223		4,185
Artículos diversos.....	164,455	341,442	176,987	
Numerario.....	896,205	529,063		367,137
Reexportacion.....	660,110	707,361	47,245	
Total.....	\$ 72,245,114	\$ 72,040,420	\$ 2,692,356	\$ 2,897,050
Disminucion en 1894.....				\$ 204,694

La disminucion de 2.525,728 pesos habida en los productos de la agricultura fué compensada con el aumento en la minería que alcanzó a 2.468,124 pesos. Las alteraciones en las demas clasificaciones fueron de poca importancia.

Los principales productos nacionales que esperimentaron alteraciones de alguna importancia en las esportaciones de los dos últimos años son los que copio a continuacion:

ARTÍCULOS	UNIDAD	1893		1894	
		Cantidades	Valores	Cantidades	Valores
Salitre.....	Kilogramos.	947024547	\$ 39211913	1081337405	\$ 44727513
Cobre en barra.....	Id.....	19327926	4844353	19639623	4372238
Plata púa i en barra.....	Gramos.....	140368647	4418072	153723210	3857181
Lodo.....	Kilogramos.	595332	5953420	323278	3332780
Carbon de piedra.....	Toneladas.....	209711	1677904	205201	1641608
Oro en barra i plata.....	Gramos.....	753452	602761	1475438	1172355
Minerales manganeso.....	Kilogramos.	36740938	367410	47903957	479939
Id. de cobre.....	Id.....	8299018	414950	11105756	444227
Trigo.....	Id.....	185962772	6082001	116235021	3302014
Cebada.....	Id.....	26702205	873639	37857469	982784
Suelas.....	Id.....	218867	879798	261709	636386
Lana comun.....	Kilogramos.	1867489	373495	3523630	704723

De los productos nacionales esportados al extranjero en 1894, el salitre i el trigo representan, como lo demuestra el cuadro anterior, las proporciones mas crecidas de aumento o disminucion comparativamente a 1893. La extraccion del primero incrementó en 5.515,600 pesos i la del segundo disminuyó en 2.779,987 pesos.

Las entradas de todas las aduanas de la Repúbli-

ca en el año 1894 ascendieron a 47.880,161 pesos 60 centavos en billetes, £ 33,424.12.6 en oro i £ 1.268,341.3.10 en letras sobre Lóndres; i en el año 1893 fueron de 39.921,989 pesos 4 centavos en billetes, £ 38,983.8.2 en oro i £ 1.146,173.16.8 en letras sobre Lóndres.

Diferencia a favor de 1894: 7.958,172 pesos 56 centavos en billetes i £ 116,608.11.6.

Las entradas de aduana en el primer trimestre de 1895 fueron de 10.421,166 pesos 20 centavos en billetes, £ 79,071.03.3.4 en oro i £ 239,859.12.6 en letras sobre Lóndres. En igual período de 1894 las entradas fueron de 9.439,081 pesos 62 centavos en billetes, £ 10,903.45 en oro i £ 263,644.12.6 en letras sobre Lóndres.

Diferencia a favor de 1895: 982,157 pesos 58 centavos en billetes i £ 44,382.18.11.

Informe de los Jurados

DE LA ESPOSICION DE MINERÍA I METALURJÍA

(Conclusion)

SESTO JURADO

Santiago, 10 de enero de 1895.

Señor Presidente de la Esposicion de Minería i Metalurjia.—Presente.

Mui señor nuestro:

El Jurado de la Seccion Electricidad, que tuvo a bien nombrar la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia, cumpliendo su cometido, recomienda a los siguientes esponentes como acreedores a los premios que señala la lei orgánica de la Esposicion:

PRIMER PREMIO

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por el conjunto de las máquinas i aparatos eléctricos.

Señores Günther i C.^a, por sus lámparas de incandescencia i taladro eléctrico de la fábrica de Siemens i Halske.

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por su instalacion de electrolisis, sistema Hoepfner.

Sociedad «Westinghouse» por sus dinamos i motores Tesla.

Señores Felten i Guillaume, por sus cables eléctricos.

Señores Günther i C.^a, por su dinamo de corriente continua, de la fábrica de Siemens i Halske.

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por sus proyectores de luz eléctrica de la fábrica Schuckert i C.^a

Señor Tomas Fling, por su separadora magnética.

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por su ferrocarril eléctrico para minas de la fábrica de Schuckert i C.^a

Sociedad Allgemeine Elektricitäts, por sus ventiladores eléctricos para minas.

Sociedad Allgemeine Elektrizitäts, por sus lámparas de seguridad para minas de carbon.

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por sus bombas aplicadas a motores eléctricos, sistema Schuckert.

Sociedad Allgemeine Elektrizitäts, por su aplicación de la fuerza hidráulica a los dinamos.

SEGUNDO PREMIO

Sociedad Allgemeine Elektrizitäts, por su conjunto de dinamos, motores i aparatos eléctricos.

Sociedad Westinghouse, por su dinamo i lámparas de arco.

Señores Saavedra, Bénard i C.^a, por sus acumuladores de la fábrica de Hagen i el repulsador automático de presión, sistema de la fábrica de Schuckert.

Señores Robey i C.^a, por su dinamo de pequeña velocidad, movido directamente por un motor a vapor, de la fábrica de Patterson i Cooper.

TERCER PREMIO

Señor Edwin Youlton, por sus elementos de pilas i baterías eléctricas.

Señor Aristides Ribano, por su dinamo de corriente continúa trabajado en Chile.

Somos de Ud., señor Presidente, AA. i SS. SS.—A. D. RAINE, presidente.—*Enrique Vergara Montt*, secretario.—*Santiago Sotomayor*.—*Francisco Puelma Tupper*.—*Allan Kerr*, por *T. W. Kerr*.

SÉTIMO JURADO

Los infrascritos, en sesión de 22 de enero de 1895, acordaron los siguientes premios:

I

MÁQUINAS DE ESTRACCION

Primer premio: máquina de Dingler, núm. 31 C.

Primer premio: máquina de Marschall e hijos, número 11 C.

Primer premio: máquina de Robey, núm. 7 D.

Segundo premio: máquina de Robey, sobre carro, núm. 10 C.

Segundo premio: máquina de Marschall, sobre carro.

Mencion honrosa: máquina de la Société Anonyme de Liégeois, núm. 51 C.

Mencion honrosa: máquina de estracción gasolina, de Palmer Rey.

II

MÁQUINAS QUEBRANTADORAS I CILINDROS

Primer premio: máquina de Brink i Hübener, de acero fundido, núm. 13 D.

Primer premio: máquina de G. Luther, núm. 11 D.

Mencion honrosa: dos máquinas de H. K. Marsden, núm. 8 D.

Segundo premio: máquina chancadora de Robey i C.^a, núm. 7 D.

Primer premio: máquina chancadora de Balfour, Lyon i C.^a, núm. 1 F.

Primer premio: cilindros de Brink i Hübener, número 13 D.

Segundo premio: cilindros de G. Luther, número 11 D.

Mencion honrosa: cilindros de la Société Anonyme de Liégeois, núm. 51 C.

Mencion honrosa: desintegrador de Brink i Hübener, núm. 13 D.

III

PULVERIZADORAS

Primer premio: batería de cinco pizones de Robey i C.^a, núm. 7 D.

Segundo premio: batería de cinco pizones de la Union Iron Works, núm. 21 D.

Segundo premio: batería de tres pizones, para experimentos de Krupp, Grusson.

Segundo premio: modelo de trapiche chileno, de Robey i C.^a, núm. 7 D.

Segundo premio: molino de bolas, horizontal, para muestrear.

Primer premio: molino de bolas, de Herman Löhner, núms. 3 i 4 D.

Primer premio: modelo de bolas, de Krupp, Grusson.

Primer premio: molino Huntington, de Fraser i Chalmers i Union Iron Works.

IV

CONCENTRADORAS

Mencion honrosa: pistones hidráulicos, para lavaderos de oro, con sus compuestos hidráulicos, de Hendy, núm. 23 D.

Primer premio: concentradora Frue Vanner de Fraser i Chalmers.

Mencion honrosa: concentradora de Woodbury, núm. 19 D.

Segundo premio: distribuidor para id., núm. 19 D.

Primer premio: instalación completa de Krupp, Grusson.

Mencion honrosa: aparato electro-magnético belga de G. Jaspar.

Primer premio: concentradora magnética de Tomas Fling.

Mencion honrosa: cribas belgas de la Société Anonyme de Liégeois.

Segundo premio: alimentadora para molinos i baterías, de Hendy, núm. 23 D.

Segundo premio: zapatos, etc., para baterías de pizones, de Chrome Steel Works.

Premio especial: por instalación completa de Krupp, Grusson de maquinaria de preparación mecánica de minerales.

En Santiago, a 22 de enero de mil ochocientos noventa i cinco.—A. GMEHLING, presidente.—*F. R. Shanklin*.—*Gustavo Gabler*.

En desacuerdo con la mayoría del Jurado, respecto de los premios asignados a las concentradoras

Krupp i Frue Vanner, somos de opinion de asignar un primer premio a la de Krupp, i un segundo premio a la True Vanner—*R. Masnata*.—*Felipe Tupper*.

OCTAVO JURADO

Señor Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurjia:

Los miembros del Octavo Jurado tienen el honor de informar a Ud., i por su conducto a la Comision Directiva de la Esposicion, sobre el resultado de sus observaciones en el estudio de las máquinas i herramientas sometidas a su juicio.

BOMBAS

Lamenta el Jurado el hecho de no haber estado a su alcance la posibilidad de hacer funcionar, al ménos algunas de las numerosas bombas que se encontraban en la sala de maquinarias, a fin de determinar el rendimiento de cada cual, para establecer por comparacion el grado de superioridad de los diferentes tipos.

La falta absoluta de agua, prescindiendo del arreglo indispensable para estas operaciones, obligaron al Jurado a guiarse únicamente por el exámen minucioso del mecanismo, i el conocimiento que tiene de la mayor parte de las bombas presentadas; de este modo ha podido llegar a la clasificacion siguiente:

The Worttington Steam Pumps (Estados Unidos de América).—Esta casa ha presentado una coleccion mui variada e interesante de sus bombas, aplicable a los diversos ramos de la industria. El sistema de éllas es demasiado conocido en todo el mundo para que necesite la descripcion de sus detalles; bástanos decir solamente que la simplicidad de su construccion i el modo suave i lento de su trabajo, que les permite estar siempre listas para funcionar, cualquiera que sea el punto en que se encuentren los émbolos en su cilindro, hacen que con justicia sean apreciadas, i por este motivo el Jurado las considera acreedoras a un primer premio.

Deane Steam Pumps (Estados Unidos de América).—Esta casa presenta tambien bombas de diferentes sistemas, las que, aunque a primera vista son mui semejantes a las de la casa Worttington, en realidad son de construccion enteramente diferente. Una de las particularidades de estas bombas, es que todos sus movimientos se efectúan en líneas paralelas i en un mismo plano vertical, evitando de este modo las palancas, bielas, resortes i demas complicaciones mecánicas. El Jurado, tomando en cuenta estas consideraciones i varias otras, que no es del caso enumerar en este informe, las considera acreedoras a un primer premio.

Por el mismo órden de consideraciones, el Jurado cree de justicia debe tambien asignarse un primer premio a las bombas presentadas por las casas siguientes:

Weise i Monski (Alemania).—Por su bomba a vapor Duplex i Gemelas.

Erhardt & Schemer (Alemania).—Por su bomba trasportable para minas.

The Cameron Steam Work (Estados Unidos de América).—Por sus bombas de diferentes tipos.

Cárlos Klein (Chile).—Por su bomba para minas, fabricada en su establecimiento de Santiago.

El Jurado cree tambien que son acreedoras a un segundo premio las bombas presentadas por las casas siguientes:

The Snow Steam Pumps Works (Estados Unidos de América).—Por sus bombas Duplex de diferentes tamaños.

Machinenfabrik Grizner Ac. Ges. (Alemania).—Por su bomba a mano, que tiene mucha aplicacion por su sencilla facilidad de trasporte e instalacion i su bajo precio que la pone al alcance de los mas pequeños industriales.

MATERIALES I HERRAMIENTAS

La gran variedad de estos artículos hace que el Jurado haya dedicado su atencion a aquellos que reúnen a la vez los últimos perfeccionamientos a la mejor calidad del material empleado i la mayor sencillez en su construccion. Figuran entre éstos en primera línea los enganches automáticos, que sirven a la vez de tope central para carros i coches de ferrocarriles, presentados por la casa de los señores *Ibbotson Brotters i C.^a* (Scheffield, Inglaterra). La suma sencillez de estos aparatos i la buena calidad del material empleado en su construccion, hace que sean eficaces i seguros en el enganche. Con su uso se evitarán los continuos i serios accidentes ocurridos al personal encargado de la operacion de enganchar carros para armar los trenes en las estaciones.

Esta misma casa presenta, ademas de una coleccion completa de las diferentes calidades de acero que fabrica para ferrocarriles i minas, muestras de durmientes de acero estampado i tuercas de seguridad, arregladas de manera que sirven, por decirlo así, como de dados para cortar mas profundo el hilo en la rosca del perno, obligando, por consiguiente, en su colocacion, a emplear una fuerza mui poderosa sobre el mango de la llave, fuerza que en último término viene a servir para asegurar la tuerca sobre su asiento, de modo que es imposible que pueda aplazar por las vibraciones mas o ménos intensas i frecuentes de las partes que unen, como ser los rieles de una línea férrea por medio de las eclisas i pernos que las mantienen en posesion.

En consecuencia, el Jurado estima que los artículos presentados por la casa de *Ibbotson i C.^a* son acreedores a un primer premio.

Geo Angus i C.^a de Newcastle-on-Tyue.—Esta casa ha presentado varios artículos de goma, indispensables en toda explotacion de minas i ferrocarriles, como asimismo un regular surtido de correas de suela para trasmisiones, mui apreciadas por su esmerado trabajo; el Jurado cree que estos artículos de primera clase presentados por la precitada casa son acreedores a un primer premio.

The Egan Company (Estados Unidos de América).—Esta casa ha presentado varias herramientas i máquinas para el trabajo de maderas, llamando mui especialmente la atencion las guías perfeccionadas para las hojas de cierras de bondas, i una maquina-

ria para casi toda clase de trabajos, por cuya razon el Jurado ha considerado las herramientas presentadas por esta casa acreedoras a *un primer premio*.

Neuhaus i Ca. (Alemania).—Esta casa ha presentado un pulsómetro con jenerador de vapor, montado sobre un carro que permite su fácil transporte; el Jurado no pudo formarse un juicio exacto de las buenas propiedades de este pulsómetro por no haber sido completa la prueba, por las causas enumeradas al principio de este informe i apesar de los esfuerzos hechos por el ajente de esta casa.

FERROCARRILES AÉREOS

Bleichert i C.^a (Alemania).—Esta casa ha presentado una pequeña instalacion, pero el Jurado ha creido mas oportuno esperar que se complete la instalacion en grande que ejecuta el ajente de esta casa, señor Water, i que no ha podido concluir, por causas ajenas a su voluntad.

En cuanto a las demas herramientas i útiles de transporte, el Jurado cree que no hai para qué entrar en detalles, por ser, tanto en sus materiales como en sus formas, de fabricacion i uso corrientes.

Tal es, señor Presidente, el resultado del estudio largo i prolijo que nos ha impuesto el cumplimiento de la comision con que tuvo a bien honrarnos la Comision Directiva de la Esposicion de Minería i Metalurgia.

Dios guarde a Ud.—A. QUIJARRO.—*J. O. Thierry.*
—*Julio Lazo.*—*Anselmo Moraga.*

NOVENO JURADO

Señores Presidente i miembros del Comité Directivo de la Esposicion Nacional de Minería:

Señores:

Nombrados por Uds. para formar parte del Noveno Jurado, que tiene por objeto el estudio i examen de los planos, estadísticas, modelos, instrumentos de precision i utensilios de laboratorio, tenemos el honor de remitirles el resultado de nuestras deliberaciones.

GOBIERNO ALEMAN

Este Gobierno espone una serie de mapas, planos i cortes de la formacion carbonífera de la alta Silesia, conocidos de todos los ingenieros de minas por las dificultades que encontraron los jeólogos encargados de este trabajo i por los resultados benéficos que reporta a los mineros. La misma perfeccion se nota en los planos de las explotaciones del alto Hartz, de los modelos de máquinas, hornos de fundicion, estadísticas de las minas de carbon del Imperio Aleman, por todo lo cual el Jurado propone *un primer premio*.

GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Este Gobierno espone el Atlas Jeológico con la coleccion completa de las publicaciones del *Geologi-*

cal Survey. Obras considerables emprendidas hace muchos años i proseguidas diariamente con mucha laboriosidad e inteligencia.

El Jurado se complace en reconocer que el *Geological Survey* es uno de los servicios mas bien establecidos i dotados que existen en los Estados Unidos, i se hace un deber en proponer *un primer premio*.

BRASIL

El Brasil, representado por el solo Estado de Minas Geraes, espone una serie de mapas i planos de sus minas i usinas que demuestran el adelanto de las industrias mineras i metalúrgicas de este pais. La fabricacion del hierro llama la atencion por ser el único pais que haya implantado esta industria sud-americana. Es de creer que siguiendo este desarrollo, pronto el Estado de Minas Geraes producirá todo el hierro que necesita el Brasil. El Jurado acuerda proponer *un primer premio*.

BÉLGICA

El Gobierno Belga espone la coleccion completa de los mapas jeológicos de las cuencas carboníferas de Mons, Charleroi i Lieja. Este trabajo fué emprendido hace mas de treinta años i ha sido uno de los primeros en su jénero que se ejecutó en Europa, reportando beneficios incalculables a los carboneros.

Al lado de estos mapas figuran los «Reglamentos de las Cajas de Ahorros», establecidas por el Gobierno en todas las minas del pais i que son considerados como perfectos modelos en su jénero.

El Jurado acuerda proponer *un primer premio*.

ITALIA

Espone el mapa de la rejion marmórea de los célebres yacimientos de Carrara i la Revista del Servicio Minero del Reino. Obras considerables por las cuales el Jurado pide se le acuerde a este Gobierno *un primer premio*.

COMPAÑÍA HUANCHACA DE BOLIVIA

Esta importante Compañía espone numerosos planos i vistas de sus diversos establecimientos, que la han hecho la primera de Sud-América, tanto por la importancia i riqueza de sus minerales, como por los adelantos i perfeccionamientos de sus explotaciones. Hubiera sido de lo mas interesante tener a la vista la estadística de su produccion i demas detalles de su organizacion. El Jurado propone *un primer premio*.

COMPAÑÍA COLQUECHACA AULLAGAS DE BOLIVIA

Esta Compañía espone los planos de sus pertenencias mineras i los cortes de sus importantes minas, dadas a conocer en todos sus detalles por la notable conferencia del señor delegado, doctor don Antonio Quijarro, en vista de lo cual el Jurado la cree acreedora a *un primer premio*.

COMPAÑÍA GUADALUPE DE BOLIVIA

Por el importante plano topográfico de sus conce-

siones mineras, así como por los cortes de sus principales vetas, el Jurado propone *un segundo premio*.

COMPañÍA ESPLOTADORA DE LAS MINAS DE CARBON
DE LOTA I CORONEL

Esta Sociedad, por la constancia i prolijidad con que ha recorrido el terreno carbonífero que le pertenece i su considerable producción, puede ser considerada como la primera de Sud-América. Los planos que espone i particularmente el corte del pique San Carlos, serán siempre consultados con ventajas por todos aquellos a quienes interesa la cuestión carbonífera. Merece, por lo tanto, *un primer premio*, concedido con una *mención especial* del Jurado.

COMPañÍA DE MINAS I FUNDICION DE SCHWAGER

Esta Compañía solo espone algunas fotografías de sus establecimientos de Coronel, que dan a conocer la importancia de sus instalaciones. El Jurado pide se le acuerde *un tercer premio*.

COMPañÍA DE ARAUCO

No espone sino un plano, representando el corte longitudinal del terreno carbonífero de su concesión. El Jurado lamenta que una Compañía de esta importancia no haya concurrido con más elementos, i propone acordarle *un segundo premio*.

SOCIÉTÉ DU CREUSOT

Aunque esta importante Sociedad no se haya hecho representar como hubiera podido hacerlo, sus productos son tan conocidos i reputados en el mundo entero, que el Jurado acordó proponer para ella *un primer premio*.

ALEJANDRO BERTRAND

Por su gran plano de la ciudad de Santiago, ejecutado con muchos detalles i gran prolijidad, es acreedor a *un primer premio*.

ALBERTO LLONA

Espone el plano jeneral del departamento de Santiago, obra considerable si se considera que el autor ha trabajado sólo en su confección. Este plano completado, como se propone hacerlo su autor, merece *un primer premio*. El Jurado se lo ha acordado con una recomendación especial para que, por intermedio de la Sociedad Nacional de Minería, sea adquirido por quien corresponda i dado a la publicidad.

DELEGACION FISCAL DE SALITRERAS DE IQUIQUE

Los trabajos de esta Delegación son demasiado conocidos, tanto en Chile como en el extranjero, para no merecer *un primer premio* i una *mención especial* del Jurado.

FELIPE LABASTIE

Espone un informe sobre el Mineral de Caracoles, desde su descubrimiento hasta la fecha. El Jurado,

en vista de los datos tan completos que en él se consignan i de haber sido formado con motivo de la Exposición de Minería i Metalurjia, acuerda otorgarle *un primer premio*.

JOSÉ TOMAS 2.º CORTÉS

Espone planos de varias minas de Caracoles, que vienen a ser el complemento del trabajo anterior. Merece, a juicio del Jurado, también *un primer premio*.

JORJE HERMANN

Espone el plano topográfico i jeológico del mineral «Esmeralda». Este trabajo, que lleva indicaciones precisas para la confección del mapa jeológico de Chile, es acreedor, según el Jurado, a *un primer premio*.

JOSÉ DE RESPALDIZA

Espone los planos, cortes i vistas fotográficas de sus importantes minas de «Las Condes», por las cuales el Jurado propone concederle *un primer premio*.

DUCRETET & LEJEUNE

Espone una gran variedad de aparatos para el estudio de la física i de la electricidad. Los productos de esta casa son demasiado conocidos i estimados: el Jurado los cree merecedores de *un primer premio*.

ALEJANDRO BERTRAMI I MANUEL SALAZAR

Esponen dos modelos de máquinas a vapor i destilación. Estos trabajos, bien ejecutados, son acreedores a *un segundo premio*.

BREITHAUP E HIJO

Esponen una brújula i un teodolito, cuya ejecución perfecta han llamado la atención. Los productos de esta casa, una de las principales en su clase en toda la Alemania, son conocidos i recomendados en el mundo entero, por lo cual el Jurado propone acordarles *un primer premio*.

A. KRANHASS

Espone el «Taquéómetro chileno» de su invención. Este instrumento, perfectamente estudiado, de manejo fácil i de costo muy reducido, tiene la ventaja de suprimir casi por completo los cálculos largos i fastidiosos a que da lugar el uso de otros instrumentos de mensura. No solamente el Jurado propone se acuerde *un primer premio* a su autor, sino que también recomienda a la Sociedad Nacional de Minería su estudio i su uso en las escuelas técnicas del país, a quienes reportará grandes ventajas.

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Los valiosos servicios que esta Sociedad viene prestando al desarrollo de la industria minera, industria que está basada en una de las más sólidas fuentes de la riqueza del país; su perseverancia pa-

triótica para atender e impulsar todo lo que a esta industria se relaciona, han llamado vivamente la atencion del Jurado, que estima de la mas estricta justicia recompensar sus esfuerzos, concediéndole un *gran premio de honor*.

Podríamos estendernos largamente manifestando los servicios que esta institucion ha prestado al pais; pero ellos son conocidos i basta examinar sus colecciones mineralógicas, sus importantes publicaciones, su mapa jeológico de Chile i recordar la iniciativa feliz i el vigoroso esfuerzo desplegado en la organizacion del gran certámen minero que acaba de terminar, para que el pais entero nos acompañe en esta manifestacion de gratitud i reconocimiento a sus servicios.

Somos de Uds. atentos SS.—VICENTE GREZ, Presidente.—*J. C. Thierry*, Secretario.

Una carta interesante

Al distinguido ingeniero de minas, doctor Kalb, profesor de metalurjia de la Escuela de Minas, anexa a la Universidad de Missouri, se debe la siguiente carta:

Missouri, 19 de julio de 1895.

Mi estimado señor:

Deseo expresarle mi reconocimiento por la eleccion recaida en mí, como miembro de la honorable Sociedad de Minería, a la cual confío el poder prestar algunos servicios. Pueden Uds. contar conmigo como con un activo obrero en pró de sus intereses i abrigola esperanza que Uds. han de querer ocuparme con toda libertad. Mi respuesta ha sido demorada hasta poder asegurar que han tenido éxito mis esfuerzos para asegurar un intercambio del Boletín de Uds. con los «Anales del Instituto Americano de Ingenieros de Minas». Tengo la satisfaccion de decirle que tal propósito se ha realizado i el doctor Raymond, el secretario, me escribe que ha enviado a Ud. una comunicacion.

Ademas, me es grato agregar mis cordiales agradecimientos por las variadas e interesantes publicaciones que ha querido Ud. obsequiarme; ellas formarán un valioso continjente agregado a mi biblioteca.

Me ha interesado vivamente el saber que el Gobierno chileno ha comprado la planta metalúrgica de Krupp, exhibida en la Esposicion de Minería i Metalurjia. Ha sido ese un paso de progreso que reportará reales bienes a su pais. La posesion de tan excelentes medios de trabajo, bajo la direccion de la Sociedad Nacional de Minería, me hace creer que promoveria aun mas el acrecimiento comercial i el futuro poder comercial, si se estableciera en Santiago una Escuela de Minas, bajo la supervijilancia de vuestra (quiero decir nuestra) Sociedad; usando al efecto esta planta de Krupp como un accesorio de gran valor para la enseñanza práctica. Nosotros tambien tenemos una planta semejante en nuestra Escuela de Minas, aunque no tan importante como la adquirida por el Gobierno de Chile. Bajo tales auspicios, con especia-

listas capaces, como profesores, Chile podria contar con una Escuela de Minas que se colocaria entre las primeras del mundo.

Creo confiadamente que tal medida probaria ser de la mayor importancia para el desarrollo de los recursos de Chile, debida a los chilenos mismos; i lo que constituye el mas corto camino para alcanzar una permanente prosperidad. Estoy persuadido que al espresar esta conviccion espreso tambien la de Ud.

Con relacion a este punto puede ser de algun interes para Ud. el saber que el total de nuestro material de la Escuela de Minas, que es una rama de la Universidad, vale unos cien mil dollars, i que la Escuela ocupa unas ocho hectáreas, estando cuatro ocupadas con edificios para el estudio de la química, ingeniería i metalurjia. Los gastos anuales, incluyendo sueldos i demas, no pasan de 40,000 dollars i tenemos actualmente 100 alumnos.

Nuestro Instituto es libre i acogeríamos con la mejor voluntad a cualesquiera de los hijos de Chile que quisieran venir a nuestras aulas.

Sírvase espresar mi alta estimacion al honorable Presidente de la Sociedad, i créame siempre su afectísimo i seguro servidor.

DR. KALB.

Señor don Luis L. Zegers.—Santiago.

Evaluation des mines

Un des problèmes les plus difficiles à résoudre, se pose, journellement, aux ingénieurs des mines, c'est la détermination, aussi rationnelle que possible, de la valeur d'un gisement, au point de vue de l'achat et de la vente.

Sans avoir la prétention de poser des règles absolues, je passerai en revue certains cas qui peuvent se présenter et j'en déduirai quelques principes, dont doivent s'inspirer les personnes qui sont soucieuses de remplir, consciensement, et, en prenant, aussi bien l'intérêt du vendeur que de l'acheteur, la mission de confiance qui leur est écheue.

Il ne peut, d'abord, être question que de mines ayant assez de travaux de reconnaissance, pour qu'on puisse se former une idée de la richesse du minerai et de son extension possible. Autrement, on tombe dans le vague de la spéculation, ce n'est plus qu'une question de jeu, où la seule règle que l'on doit conseiller est l'abstention.

Dans la détermination de la valeur d'une mine, le premier point, sur lequel il faut se mettre d'accord, c'est le *taux de capitalisation*; c'est à dire, le chiffre, par lequel on doit multiplier le revenu annuel pour avoir le capital que représente cette entreprise. Ainsi, par exemple, des affaires, qui rapportent 5, 10, 15, 20 pour cent d'un certain capital, seront capitalisées, dira-t-on, à $\frac{100}{5}$, $\frac{100}{10}$, $\frac{100}{15}$ ou $\frac{100}{20}$, c'est à dire que, connaissant le revenu, on trouvera le capital en multipliant le premier par les chiffres 20; 10; 6, 5 &.

Il ne manque pas de gens, qui ne considèrent une mine, comme exploitable, que si elle peut, en un an

ou deux, enrichir son heureux propriétaire. D'autres, s'écartant de cette formule un peu vague, se contentent d'un revenu de *cent pour cent*, dès la première année. Cette manière de voir, justifiée par l'abondance exceptionnelle, de mines excessivement riches, dans cette partie de l'Amérique du Sud, ne saurait durer toujours; et, si on y persistait, on rendrait inexploitable, au grand détriment du pays, la majeure partie des gisements. C'est, en partie, la cause du malaise, dont souffre actuellement le Chili, pour l'exploitation de ses richesses minières, si considérables encore. Il faut, également, qu'on se persuade, que c'est moins aux machines perfectionnées qu'il faut recourir, qu'à la collaboration des hommes éclairés, joignant la pratique aux connaissances scientifiques. Le rôle des praticiens, sans idées générales, doit se limiter à la découverte des mines, pour laquelle, ces *cateadores* ont un flair spécial et une persévérance remarquable.

A quel taux, devons-nous, raisonnablement, capitaliser le revenu d'une mine?

Cela dépend, évidemment, du loyer des capitaux, dans le pays. Dans les régions de civilisation ancienne, comme l'Europe, les placements sûrs, dits de *tout repos*, comme les valeurs d'Etat, les obligations de chemins de fer, bien garanties etc., ne donnent que 3 pour cent et sont d'une réalisation immédiate, en cas de nécessité. Les placements hypothécaires, à longue échéance, qui sont une sorte d'immobilisation temporaire, ne donnent pas plus de 5 pour cent. Dans ce cas, on peut et on doit se contenter, pour des mines présentant une certaine garantie de succès durable, de 10 pour cent, de revenu.

Dans les pays, relativement neufs, comme le Chili, où l'intérêt de l'argent peut être considéré comme n'étant pas inférieur à 10 pour cent par an, il me semble raisonnable de demander aux mines, avec leur aléa inévitable, *au moins 20 pour cent de revenu*. Par conséquent, si une mine, qui n'est, ni trop récente, ni trop ancienne, donne, par an, \$ 10,000 par exemple, de revenu net, on aura, suivant nous, sa valeur en capital en multipliant 10,000 par $\frac{100}{20}$, c'est à dire par 5, soit \$ 50,000.

En pratique, on pourrait citer, il est vrai, des exceptions, où la capitalisation se fait à un taux moins élevé. Par exemple, la mine de Huanchaca de Bolivia, que l'on peut considérer comme la source d'argent la plus importante du monde, a donné des dividendes de 16 shillings par action de 5 livres sterlins ou 100 shillings, au pair, ce serait, donc, un placement à 16 pour cent. Il y a là une influence, toute spéciale, celle des achats européens; c'est une valeur, qui est en passe de quitter, complètement, le marché chilien.

Citons un autre exemple local. Une mine de cuivre, du nord du Chili rapporte, au cours actuel de ce métal, de 12 à \$ 15,000 par mois, soit, au minimum, \$150,000 par an. Suivant notre règle de capitalisation, cette mine pourrait s'acheter $5 \times 150,000 = 750,000$ \$. On a offert, au propriétaire, 500,000 \$ qu'il a acceptées. Le marché ne s'est pas conclu, pour une question de paiement comptant. Ici, nous sommes en présence d'une autre exception. La mine est ancienne; on l'avait presque abandonnée et son propriétaire actuel a trouvé un nouveau filon; il n'y a pas

confiance dans l'avenir et le taux de capitalisation se rapprocherait de 30 pour cent. C'est équitable. Une mine d'étain de Bolivie, très riche, mais très mal travaillée, donnait, récemment, un revenu annuel de 90,000 \$ chiliennes. Les propriétaires, désirant sortir d'une indivision résultant d'un héritage, étaient disposés à vendre 450,000 \$ chiliennes. Ici, nous rencontrons une capitalisation exactement à 20 pour cent.

$$\frac{100}{20} \times 90,000 = 450,000$$

et, cependant, il faudra dépenser une assez grande quantité d'argent pour remettre la mine en état, l'outiller pour la préparation mécanique & il est vrai que ces dépenses seront largement remboursées dans l'espace d'une année. Nous sommes, donc, ici, dans le cas normal, ou à peu près.

Cette règle de la capitalisation à 20 pour cent ne s'applique, naturellement, qu'aux mines en travail actuel, qu'elles soient bien ou mal agencées. Quand la mine n'est pas en exploitation, qu'elle est, seulement, plus ou moins bien reconnue, il faudra procéder autrement. C'est ce que nous allons étudier, maintenant.

Disons, d'abord, qu'en l'absence de travaux suffisants de reconnaissance, nous conseillons à l'ingénieur appelé en consultation, de faire comme nous et de s'abstenir de donner aucune opinion. On tomberait, autrement, dans le billet de loterie et, à moins d'offrir un prix, qui serait loin des aspirations fantastiques du propriétaire, c'est une affaire impossible à conclure. Citons un exemple. Au Pérou, à la limite des neiges, dans la cordillère orientale, se trouve un filon de quartz aurifère, qui a donné, aux affleurements, quelques pépites d'or. On a égratigné le filon sur moins de 100 mètres de long et fait, aux deux extrémités de ce travail à ciel ouvert, deux reconnaissances. l'une à 9 mètres, l'autre à 14 mètres de profondeur, a ces deux fronts d'attaque; il n'y a, pour ainsi dire, pas d'or visible. Le quartz est d'une bonne couleur, bien ferrugineux; il est même enfumé par quelque matière charbonneuse, sans doute. En principe, une semblable mine n'a qu'une valeur de convention; car, on sait qu'en règle générale, un filon de quartz aurifère n'est guère riche qu'à la surface et s'appauvrit, toujours en profondeur. Or, ici la mine n'est pas du tout connue en profondeur. Il est donc impossible de se prononcer si on ne fait pas, dans le filon, un puits de 40 à 50 mètres et des galeries latérales à ce niveau.

Supposons, donc, une mine non exploitée ou travaillée d'une manière insignifiante qui ne soit pas en rapport avec son importance. Il est impossible de se rendre compte de ce gisement, si on n'a pas fait un ou plusieurs puits verticaux avec galeries d'allongement dans la direction du ou des filons et à différents niveaux. Il faut, absolument découper la partie utile du gîte, en massifs ou parallépipèdes, dont on déterminera la valeur au point de vue du cube; on fera, ensuite, la somme de tous ces éléments de richesse et on aura le *minerai en vue*. Avec les galeries inclinées, en descente, les *chiflones* il est impossible de se rendre compte de rien; vous parcourez une *oblique* dans le filon, depuis la surface jusqu'au fond mais vous ne pouvez rien cuber et vous n'avez qu'une idée incomplète de la formation.

Etant donnée la quantité de minerai reconnu, on en déterminera la valeur, et, en tenant compte de ce que peut coûter l'extraction, on se fixera sur le capital à immobiliser.

Le premier principe, que nous poserons, c'est qu'en se plaçant au point de vue général, tant du capitaliste que du mineur, on ne doit immobiliser, dans une mine, que la somme d'argent représentée par le bénéfice à faire sur le minerai reconnu et cubé. Au Chili, il conviendra donc que ce capital soit remboursé par les bénéfices, en 4 ou 5 années, à raison de 20 à 25 pour cent. Dans ces conditions, il n'y a plus de raison, une affaire de mines étant bien étudiée et bien présentée, pour que le capital s'en désintéresse. Mais, pour cela, il faut, autre chose que des grattages; il est nécessaire de faire de véritables travaux de reconnaissance et, pour ne pas se lancer dans des travaux coûteux et stériles, il faut foncer les puits, développer les galeries, dans le filon même, s'il se rapproche de la verticale.

Quelle valeur assigner à une semblable mine, qui ne donne, pendant la période d'étude et de reconnaissance, que des résultats imparfaits, naturellement, puis qu'on ne fait pas de véritable exploitation?

Il ne saurait être question d'achat, argent comptant; il y a trop des risques à courir du côté de l'acheteur et le vendeur pourrait céder, à trop bas prix, une valeur d'avenir. Cependant, la chose est possible, mais c'est une question de sentiment, c'est un marché à la grosse aventure, pour l'un comme pour l'autre.

L'association est tout indiquée; mais sur quelles bases? Si on n'a pas affaire à un gisement de valeur exceptionnelle, l'association par moitié est équitable: cinquante pour cent pour le capital, autant pour le propriétaire de la mine. Dans ce cas, on donne au mineur des actions et peu ou point d'argent comptant. Le capital, auquel devra être constituée la compagnie sera fixé par la considération suivante:

1.° De ce qu'il faut immobiliser comme machines et comme installations diverses.

2.° Un fonds de roulement correspondant à trois, et, mieux, quatre mois de travail, sans réaliser de vente de minerai.

La somme de ces deux valeurs estimée aussi exactement que possible, sans exagération dans un sens comme dans l'autre, constituera le capital à fournir; et, comme le propriétaire de la mine devra avoir autant d'actions que le capital, il faudra doubler pour avoir le chiffre auquel se constituera la compagnie.

Je sais qu'il y a, en général, dans ce pays, peu d'enthousiasme pour la constitution des sociétés anonymes; on leur reproche de ne pas prendre, assez, l'intérêt des actionnaires et d'être souvent une occasion de spéculation de bourse. Cependant, s'il y a quelque chose de fécond en industrie, comme en exploitation des mines, c'est bien l'esprit d'association, sans lequel on ne pourrait rien faire de grand. L'intervention de l'Etat dans les grandes entreprises, est autrement funeste que le coulage des sociétés anonymes, quand elle sont mal administrées.

Pour assurer la bonne administration d'une société anonyme il faut modifier un peu les habitudes du pays.

1.° Il faut rétribuer les membres du conseil de

direction, par une faible allocation correspondant aux jetons de présence.

2.° Leur donner, en outre, comme on le fait en Europe, une part dans les bénéfices, après prélèvement du fonds de réserve et d'un certain intérêt du capital.

3.° N'admettre de transaction commerciale entre un membre du conseil de direction et la compagnie, que sous réserve de l'approbation de l'assemblée générale.

4.° Pour activer les affaires et assurer mieux le contrôle, on donnera, s'il est nécessaire, des délégations spéciales à certains membres du conseil.

5.° Dans le cas où aucun membre du conseil n'aurait les qualités techniques requises, on s'adjointra un ingénieur conseil, chargé d'inspections semestrielles et qui fera des rapports soumis aux actionnaires dans l'assemblée générale.

C'est en s'inspirant de ces vues, qu'on stimulera, dans le pays, l'esprit d'entreprise et d'initiative, en fait de mines et, que l'on pourra constituer, sûrement, de grandes exploitations, capables de tirer parti des richesses nationales, sans que les profits passent à l'étranger.

FERDINAND GAUTIER,
Ingénieur des mines.

Boletín de precios de metales, combustibles i fletes

CHILE E INGLATERRA

(Agosto i Setiembre)

Cobres.—Precios, segun los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaiso, en agosto i setiembre de 1895:

		Chs. pns.			
Julio	24.....	£ 44.13.9	por	tonelada	inglesa
"	31.....	45.17.6	"	"	"
Agosto	7.....	45.16.3	"	"	"
"	14.....	47.5/	"	"	"
"	21.....	47.10/	"	"	"
"	28.....	47.15/	"	"	"
Setiembre	4.....	47.6.3	"	"	"
"	11.....	46.16.3	"	"	"
"	18.....	46.17.6	"	"	"
"	25.....	46.18.9	"	"	"

Cantidad esportada de los diferentes puertos de la República, desde julio 23 hasta agosto 30 de 1895: 52,457 quintales españoles.

Desde setiembre 2 hasta setiembre 24 de 1895: 28,821 quintales españoles.

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

(Agosto)

Barras de cobre, de \$ 26.37½ a \$ 27.10 por quintal español.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 11.31½ a \$ 11.67½, por quintal español.

Minerales de 10 por ciento, de \$ 1.48 a \$ 1.53 por quintal español.

(Setiembre)

Barras de cobre, de \$ 26.20 a \$ 26.37½ por quintal español.

Ejes de 50 por ciento, de \$ 11.22½ a \$ 11.31½ por quintal español.

Minerales de 10 por ciento de \$ 1.46½ a \$ 1.48 por quintal español.

Plata.—Precios, según los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en agosto i setiembre de 1895:

Julio	24....	£ 30.5/16	peniques por onza troy		
"	31....	30¼	"	"	"
Agosto	7....	30.5/16	"	"	"
"	14....	30.1/2	"	"	"
"	21....	30.3/8	"	"	"
"	28....	30.1/2	"	"	"
Setiembre	4....	30.1/2	"	"	"
"	11....	30.9/16	"	"	"
"	18....	30.9/16	"	"	"
"	25....	30.9/16	"	"	"

Precio del marco de plata, en agosto, de \$ 13.52½ a \$ 13.65.

Precio del marco de plata, en setiembre, de \$ 13.60.

Por los vapores *Potosí* i *Orcana* háse esportado en barras de plata, minerales, etc., durante el mes de agosto, por un valor de 1.372,600 pesos.

Por los vapores *Orissa*, *Karnack* e *Iberia* durante el mes de setiembre, un valor de 1.394,500 pesos.

Salitres.—Precios, según los cablegramas de Inglaterra recibidos en la Bolsa de Valparaíso, en agosto i setiembre de 1895:

Julio	24.....	8/1½
"	31.....	7/9
Agosto	7.....	7/11¼
"	14.....	7/11¼
"	21.....	7/10½
"	28.....	7/10½
Setiembre	4.....	8
"	11.....	8
"	18.....	7/10½
"	25.....	7/10½

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

Cambio internacional.—17¼, 17¾, 17¾, 17¼, 17¾, 17¼, 17¾, 17¼, 17¾ i 17¾.

Actos oficiales

Núm. 1,768.—Santiago, 3 de agosto de 1895.—Vista la nota que precede, en que el Director de Contabilidad espone que el tipo medio del cambio sobre Lóndres en letras a noventa días vista ha sido

durante el mes de julio próximo pasado de diecisiete peniques trescientas ochenta i nueve diez milésimas por peso,

Decreto:

Los derechos de esportacion sobre el salitre i el iodo se recaudarán durante el mes actual con un recargo de ciento veintitres pesos dos centavos (\$ 123.02) por cada cien pesos.

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

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

Excmo. Señor:

C. J. Francisco Fischer G., ingeniero civil i mecánico de nacionalidad alemana i domiciliado en Santiago de Chile, a V. E. respetuosamente me presento i espongo:

Que las vías aéreas ya son conocidas por todo el mundo; mas sirven jeneralmente para el trasporte de materiales, como por ejemplo: carbon de piedra, minerales de toda clase, petróleo, etc., etc. Ahora como el público ha visto los progresos en la fabricacion de los cables en la última Esposicion de Minería i Metalurjia, que fué inaugurada en Santiago en octubre próximo pasado, pretendo yo hacer estos cables usuales para el trasporte de pasajeros, de manera que se pongan dos, hasta tres cables al convoi, de los cuales uno es suficiente para soportar el peso respectivo.

No necesito yo explicar a V. E. la grande ventaja de trasporte por medio de cables colgados; fácil es por este método, construir líneas férreas en lugares donde por los materiales costosos otra línea se hace cara e imposible.

Mi invento consiste en la manera como se puede apartar de un camino directo, i deseando gozar del privilejio esclusivo que la lei acuerda al inventor de procedimientos i aparatos nuevos, ruego a V. E. que, previos los trámites de estilo, se sirva concernerme patente de privilejio, por el mayor tiempo posible, para el procedimiento i aparato que oportunamente daré a conocer a los peritos que V. E. se sirva designar.

Juro que el invento para el cual solicito privilejio es propio i desconocido en el país.—*C. J. Francisco Fischer G.*, ingeniero civil i mecánico.

Núm. 1,301.—Santiago, 31 de julio de 1895.—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, E. ALTAMIRANO T.

Núm. 1,941.—Santiago 26 de agosto de 1895.—Vistos estos antecedentes i el dictámen del Fiscal de la Excmo. Corte Suprema de Justicia,

Decreto:

1.º Apruébanse los estatutos de la Sociedad anónima denominada «Compañía de Azufres de Antofa-

Esta» que consta de la escritura pública que se acompaña otorgada en Antofagasta el 30 de mayo último, ante el notario don Pedro P. Alvarez.

2.º Fíjase en la mitad del valor total de las acciones de pago efectivo, la cuota que deberá enterar en caja dentro del plazo de un mes, a contar desde la fecha del presente decreto, para que la Sociedad pueda dar comienzo a sus operaciones.

3.º Las acciones aun no suscritas deberán colocarse dentro del plazo de noventa días contados en la forma espresada en el número anterior.

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

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

Excmo. Señor:

Otto Witte, a V. E. respetuosamente digo: que soi inventor de un procedimiento para elaborar en el país el sulfato de cobre puro de minerales que contienen el cobre, principalmente en forma de oxícloruro o sea atacamita.

Siendo el procedimiento nuevo en su parte esencial, que consiste en transformar con gran facilidad la casi totalidad de la atacamita en sulfato de cobre puro, me creo en el derecho de suplicar a V. E. se sirva concederme privilejio esclusivo para su explotacion por el mayor tiempo que permita la lei, previo el nombramiento de una comision especial, ante la cual exhibiré la descripcion completa del procedimiento.

Es gracia, Excmo. Señor. — (Firmado). — *Otto Witte*.

Núm. 1,519.—Santiago, 3 de setiembre de 1895.
—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, E. ALTAMIRANO T.

Núm. 2,002.—Santiago, 3 de setiembre de 1895.
—Vista la nota que precede, en que el Director de Contabilidad espone que el tipo del cambio sobre Lóndres en letras a noventa días vistas ha sido durante el mes de agosto próximo pasado de diecisiete peniques veinticinco centésimas por peso,

Decreto:

Los derechos de esportacion sobre el salitre i el iodo se recaudarán durante el mes actual con un recargo de ciento veinte pesos veintinueve centavos (\$ 120.29) por cada cien pesos.

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

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

Excmo. Señor:

Despues de esperiencias i estudios continuados por largo tiempo en el beneficio de salitre, he llegado a inventar ciertos aparatos que reunen, a mi ver,

las condiciones técnicas que las leyes químicas exigen, a la práctica i economía del procedimiento, lo que puede redundar en un adelanto positivo para la industria.

Deseo amparar mi sistema con una patente de privilejio esclusivo, i, vengo en solicitarlo de V. E. previos los trámites de estilo.

Es justicia.—*M. A. Prieto*.

Núm. 1,560.—Santiago, 9 de setiembre de 1895.
—Publíquese en el *Diario Oficial*.—Anótese.—Por el Ministro, E. ALTAMIRANO T.

Núm. 1,417.—Santiago, 12 de setiembre de 1895.
—Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Concédese a don Jorje Shlick privilejio esclusivo por el término de cinco años para usar en el país una máquina para la elaboracion i concentracion de metales de oro i plata, de que es inventor, tal como se describe en el pliego de esplicaciones depositado en el Museo Nacional.

Los cinco años comenzarán a contarse despues de trascurrido uno, que se asigna al solicitante para plantear su invento.

Por tanto, estiéndase al nombrado don Jorje Shlick la patente respectiva de privilejio esclusivo.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—MONTT.
—*J. M. Dávila B.*

Actas del Directorio

SESION 285 EN 16 DE SETIEMBRE DE 1895

Presidencia de don José de Respaldiza

Estuvieron presentes los señores: Moises Errázuriz, Augusto Orrego Cortés, Joaquín Walker Martínez i el Secretario.

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

En conformidad a lo acordado en la anterior sesion, el Secretario presentó la memoria del Directorio, destinada a ser leida en la próxima Junta Jeneral. Habiendo sido aprobada en toda sus partes, se acordó convocar a Junta Jeneral para el Domingo 29 del presente a la 1 P. M.

Se dió cuenta enseguida de un decreto supremo núm. 1,292 del Ministerio de Industria i Obras Públicas, de fecha 22 de agosto de 1895, por el cual se acepta la renuncia que hace don Julio Moser del puesto de Director del Museo Mineralójico.

El Directorio por unanimidad resolvió proponer al Supremo Gobierno a don Julio Lazo, ingeniero de minas, para desempeñar el mencionado puesto i comisionó además al Secretario para que redactarse un reglamento provisional al cual debe sujetarse el Director de ese plantel.

A continuacion se tomaron los siguientes acuerdos:
a). Dar un primer premio a los señores Balfour, Lyon i C.^a por su modelo de salitreras.

b). Dar tambien un primer premio a las pólvoras de California solo esplosibles por medio de la chispa eléctrica.

c). No innovar en cuanto al dictámen del jurado de electricidad.

d). Aceptar el informe de don Fernando Gautier, en cuanto a los reclamos del señor esponente Boutroux i proceder en consecuencia conforme a este dictámen.

Se levantó la sesion a las 10 P. M.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers.
Secretario.

Correspondencia del Directorio

Santiago, 2 de julio de 1895.

Señor José de Respaldiza, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.—Presente.

Mui señor mio:

Tengo el honor de adjuntar el resultado de un análisis de carbon de piedra i de una muestra de azufre, entregadas a esta oficina por la secretaría de la Sociedad Nacional de Minería.

De Ud. atto. i S. S.

DR. JULIO MOSER.

(Certificado)

La muestra de carbon de piedra enviada a esta oficina por la Direccion de Traccion de los Ferrocarriles del Estado consta de:

32 91	por ciento.....	materias volatiles
53.51	"	carbones
3.12	"	humedad
10.46	"	cenizas

El contenido de azufre alcanza 1.09 por ciento.

El contenido de hierro alcanza 1.11 por ciento.

El carbon da un coke que es de buena resistencia i el cual tiene un lustre metálico.

La suma de calorías segun el método de Berthier es 5,945.

El reconocimiento del gas que el carbon produce por medio de una destilacion se puede efectuar solamente con un aparato especial que falta en el laboratorio.

Santiago, 2 de julio de 1895,

DR. JULIO MOSER,

(Certificado)

La muestra de azufre entregada a esta oficina por la secretaría de la Sociedad Nacional de Minería, consta:

Azufre.....	38.7	por ciento
Residuo incombustible.....	60.9	"
Humedad.....	0.4	"
	<u>100.0</u>	

Santiago, 2 de julio de 1895.

DR. JULIO MOSER.

Santiago, 13 de agosto de 1895.

Señor:

En contestacion a su atenta carta, fecha de hoi, debo decirle que el saldo de 84,821 pesos, que a Ud. se le adeuda, segun la verificacion que de sus cuentas han hecho el Secretario i el Superintendente de la Esposicion, la Comision Directiva lo ha considerado como definitivo i en tal carácter lo ha presentado oportunamente al señor Ministro de Industria i Obras Públicas, como saldo adeudado de la Esposicion i que, por lo tanto, debe cobrarse.

Dios guarde a Ud.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor don Enrique Rabinel.

Santiago, 16 de agosto de 1895.

Señores:

Me he impuesto de la atenta nota de Uds., de fecha 7 del presente, en que se sirven decirme que han recibido los diplomas i medallas, correspondientes a los segundos premios obtenidos por el motor semi-fijo Clayton, i por el caldero Root, en la Esposicion de Minería, i la que solicitan ademas digo a Uds. si ha habido otras máquinas similares a las espuestas por los señores Rose Innes i Ca. que haya obtenido primer premio, o si los de segunda clase han sido los únicos que se han otorgado a estas maquinarias.

En contestacion, me es grato esponer a Uds. que el primer jurado solo propuso un primer premio a las máquinas de vapor, i éste fué adjudicado al fabricante señor Wolf, por su motor semi-fijo, cuya construccion i funcionamiento fueron considerados sobresalientes.

Los demas motores premiados provinientes de diversos fabricantes, obtuvieron segundos i terceros premios.

Por otra parte, no hubo caso de revisar el informe del primer jurado, porque a pesar de haber sido publicado con mucha anticipacion, no suscitó reclamo alguno ante la Comision Directiva.

Soi de Uds. su mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

A los señores Zamora i Depassier.

Santiago, 16 de agosto de 1895.

Señor Ministro:

Como documentos complementarios a los que la Comisión Directiva ha tenido el honor de poner a la disposición de V. S. sobre la Exposición de Minería i Metalurjia, tengo el agrado de hacer llegar a manos de V. S. otros dos, que quizás encontrará V. S. pertinentes al propósito de manifestar que todas nuestras jestioniones han tenido como objetivo el interpretar fielmente las prescripciones gubernativas.

Estos documentos son:

a).—Un índice de las disposiciones supremas, leyes, decretos, dictados con ocasión de la Exposición de Minería i Metalurjia.

b).—La nota de 19 de marzo de 1894, en que la Comisión Directiva daba cuenta al Ministerio de V. S. de sus trabajos hasta esa fecha.

Con sentimientos de distinguida consideración, quedo de V. S. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 16 de agosto de 1895.

Señor Ministro:

Tengo la honra de hacer presente a V. S. que el Director del Museo Mineralójico, don Julio Moser, ha hecho renuncia, con fecha 11 del presente, del puesto que desempeñaba en calidad de interino, desde el día 12 de enero de 1894.

En virtud de lo preceptuado en el art. 3.º del Supremo Decreto de 5 de junio de 1889, cumplo con el deber de acompañar a esta nota la carta en que el señor Moser hace renuncia de su puesto, i de pedir a V. S., en nombre del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, tenga a bien aceptar la mencionada renuncia.

Con sentimientos de distinguida consideración, soi de V. S. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 16 de agosto de 1895.

Señor don Fernando Boutroux.—Valparaiso.

Distinguido señor:

Para resolver los reclamos interpuestos por Ud. ante la Comisión Directiva de la Exposición de Minería i Metalurjia, con fecha 27 de mayo del presente año, a propósito de los premios adjudicados a los esponentes de dicha Exposición, era menester oír el dictámen del Presidente del Jurado respectivo, don Fernando Gautier, que solo hace pocos días ha vuelto a la capital.

Ventilado este negocio el lunes próximo pasado, me es grato decir a Ud. que se ha dado a su reclamo cumplida satisfaccion.

Soi su mui obsecuente servidor.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Santiago, 22 de agosto de 1895.

Señor Ministro:

Confianto en la benevolencia de V. S. i confirmandole lo que tuve el honor de espresar a V. S. verbalmente, tengo el agrado de poner en mano de V. S. los diplomas i medallas concedidas por nuestra Exposición de Minería i Metalurjia a los Estados Brasileros de Minas Geraes.

Pienso que, dirijiéndose V. S. desde Rio Janeiro al señor senador don Joaquin C. da Costa Sena, residente en Ouro Preto, capital de Minas Geraes, podrá V. S. desempeñar esta comision, que vuelvo a repetirle, nos atrevemos a dar a V. S., confiando en su amabilidad.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor don Javier Vial Solar Ministro de Chile en Brasil.

Santiago, 23 de agosto de 1895.

Distinguido señor:

Se ha encomendado al señor don Javier Vial Solar, Ministro Plenipotenciario de nuestro pais en el Brasil, el poner a la disposición de Ud. los diplomas i medallas, acordados por los jurados respectivos de la Exposición de Minería i Metalurjia, a los señores esponentes del Estado de Minas de Geraes, que con tanto brillo representaron Ud. i su digno colega el señor da Fonseca en nuestro Certámen.

Reitero a Ud. una vez mas, a nombre de la Comisión Directiva de la Exposición, sus agradecimientos por la alta i eficaz cooperacion que Ud. prestó a nuestros trabajos, i aprovecho para presentarle el homenaje de mi distinguida consideración.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Joaquin C. da Costa Sena.—Ouro Preto, Minas Geraes, Brasil.

Santiago, 13 de setiembre de 1895.

Señor Ministro:

De acuerdo con la Sociedad de Fomento Fabril, tengo el honor de solicitar de V. S. tenga a bien ordenar se ponga a disposición del infrascrito la suma de dos mil pesos (\$ 2,000), otorgada por lei núm. 292 de fecha 31 de agosto próximo pasado, con el objeto de atender al pago del cánón de arrendamiento de la casa que ocupan

las oficinas de nuestras instituciones i a los desembolsos que ha exijido su traslacion.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de lo Interior.

Santiago, 2 de setiembre de 1895.

Señores:

Me es grato poner a la disposicion de Uds. los diplomas i medallas obtenidos en la Esposicion de Minería i Metalurjia de 1894 por diversos esponentes Norte-Americanos patrocinados por la digna firma de Uds.

Con mui sentida consideracion, quedo de Uds. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señores Browne, Béeche i Ca.—Valparaiso.

Santiago, 19 de setiembre de 1895.

Señor Ministro:

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, en sesion celebrada el dia 16 del presente, acordó en conformidad a lo dispuesto en el inciso 3.º del artículo 3.º del Supremo Decreto de 5 de junio de 1889, núm. 1328 bis, proponer a V. S. para que desempeñe el puesto de Director del Museo Mineralójico, dependiente de nuestra institucion, al distinguido ingeniero de minas, don Julio Lazo, persona por sus muchos titulos acreedora a esta designacion.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Ministro de Industria i Obras Públicas.

Santiago, 24 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los comprobantes de la inversion dada a la suma de mil pesos (\$ 1,000), acordada por supremo decreto núm. 191 de fecha 16 de enero de 1890 para atender a la instalacion de las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería en la casa de la calle de Moneda núm. 23.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 24 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los comprobantes de la inversion dada a la suma de quinientos pesos (\$ 500), entregada a don Casimiro Domeyko, Director del Museo Mineralójico, para atender a los gastos jenerales de ese plantel durante el año de 1891.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 26 de setiembre de 1895.

Señor Intendente:

Necesitando el Tribunal de Cuentas los comprobantes de inversion de las sumas enviadas a esa Intendencia por la Comision Directiva para atender a los gastos de la Esposicion de Minería i Metalurjia, ruego a V. S. mui encarecidamente para que se sirva disponer lo necesario a fin de que dichos documentos se envíen a la Secretaria de la Sociedad Nacional de Minería tan pronto como sea posible.

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

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Intendente de Coquimbo.—Serena.

(Igual nota al Intendente de Atacama.—Copiapó.)

Santiago, 26 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los documentos comprobatorios de la inversion dada a la suma de 3,000 pesos, concedida por decreto supremo del Ministerio de Industria i Obras Públicas, de fecha 11 de enero de 1890.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 27 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo la honra de elevar a V. S. la cuenta de inversion i comprobantes de la suma de 500 pesos gastados

conforme a disposicion suprema en el Museo Mineralógico, dependiente de nuestra institucion, en el corriente del año 1890.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago

Santiago, 28 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los documentos comprobatorios de la inversion dada a la suma de 1,200 pesos, concedidos por decreto supremo núm. 78 de 17 de enero de 1894, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 28 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los documentos comprobatorios de la inversion dada a la suma de 3,000 pesos, concedida por decreto supremo núm. 162, de 2 de febrero de 1892, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 28 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los documentos comprobatorios de la inversion dada a la suma de 1,200 pesos, concedida por decreto supremo núm. 247 de fecha 14 de marzo de 1895, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago

Santiago, 28 de setiembre de 1895.

Señor Presidente:

Tengo el honor de elevar a manos de V. S. los documentos comprobatorios de la inversion dada a la suma de 500 pesos, concedida por decreto supremo núm. 162 de febrero de 1892, del Ministerio de Industria i Obras Públicas.

Dios guarde a V. S.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Al señor Presidente del Tribunal de Cuentas.—Santiago.

Santiago, 28 de setiembre de 1895.

Señor Ministro:

En contestacion a la atenta nota de V. S. de fecha 24 del presente, me es grato participar a V. S. que hoi mismo se han dado las órdenes conducentes a que pongan a disposicion del señor Director de la Biblioteca Nacional, cincuenta ejemplares de cada una de las obras que hasta hoi se han publicado con motivo de la Esposicion de Minería i Metalurjia de 1891.

Con mui distinguida consideracion, quedo de V. S. mui obsecuente servidor.

JOSÉ DE RESPALDIZA,
Presidente.

Luis L. Zegers,
Secretario.

Señor Ministro de Justicia e Instruccion Pública.—Santiago.

Registro del Conservador de Minas de Santiago

LISTA DE LOS PEDIMENTOS QUE SE HAN INSCRITO EN EL MES DE AGOSTO DE 1895

- Mina *El Oro*.—De propiedad de don Tomas Solar Reyes, situada en la hacienda de Polpaico, de metales de oro i cobre, con cinco hectáreas de estension.—Agosto 12.
- Mina *Quillai*.—De propiedad de don Fernando Gómez, situada en Lampa, de metales de cobre i plata, con tres hectáreas noventa metros.—Agosto 12.
- Mina *Occidental*.—De propiedad de don Arístides Martínez, situada en Tilttil, de metales de oro, con cinco hectáreas.—Agosto 14.
- Mina *Lidia*.—De propiedad de don Julio Lefèvre, situada en Tilttil, de metales de cobre i oro, con dos hectáreas.—Agosto 15.
- Mina *Sofía*.—De propiedad de don Julio Lefèvre, situada en Tilttil, de metales de cobre i oro, con dos hectáreas.—Agosto 15.

SEPTIEMBRE

Mina *La Desprecio*.—De propiedad de don Juan de Dios Moreno i de don Juan Nepomuceno Sánchez, situada en la hacienda de la Dehesa, de metales de plata i plomo, con dos hectáreas de estension.—Setiembre 13.

Mina *Golondrina*.—De propiedad de don José del Carmen Jorquera, situada en la subdelegacion 18ª, de metales de cobre i plata, con dos i media hectáreas de estension. Setiembre 27.

Nómina

DE LAS PUBLICACIONES RECIBIDAS EN ESTA SOCIEDAD DURANTE LOS MESES DE AGOSTO I SETIEMBRE DE 1895.

REPÚBLICA ARGENTINA

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

BOLIVIA

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

CHILE

Santiago.—Revista de Instrucción Primaria.—Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril.—Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura.—Boletín de Medicina.—Anales del Instituto de Ingenieros.—El Ferrocarril.—La Libertad Electoral.—El Constitucional.—La Nueva República.—El Porvenir.—Diario Oficial.—Revista Militar.—Anales de la Universidad de Chile.—La Lei.

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

Iquique.—El Nacional.

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

Concepción.—El Sur.—El Diario Comercial.

Talcahuano.—La Opinión.

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

Yumbel.—El Deber.

Taltal.—La Comuna Autónoma.—El Pueblo.

N. Imperial.—El Pueblo.

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

Melipilla.—La Situación.

Vicuña.—La Verdad.

Vallenar.—El Constitucional.

Illapel.—La Hora.

Coquimbo.—La Aurora.

Petorca.—La Voz de Petorca.

Valdivia.—La Verdad.

Antofagasta.—El Industrial.

Chañaral.—El Constitucional.

Rere.—La Reforma.

Freirina.—El Trabajo.

Limache.—La Voz Pública.—El Independiente.

ESTADOS UNIDOS

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

San Francisco.—Mining and Scientific Press.

FRANCIA

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

PERÚ

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

PORTUGAL

Lisboa.—Revista de Obras Públicas e Minas.

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

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

AJENTE DE ADUANA I COMISIONISTA

Serrano, núm, 23.—Valparaíso

Casa recomendada por la Sociedad Nacional de Minería

Cárlos Madariaga

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

Lorenzo Petersen

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

Museo Mineralógico

LABORATORIO DE QUÍMICA DEPENDIENTE DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Se hacen reconocimientos de sustancias minerales ensayes i análisis.

JULIO LAZO, Ingeniero de minas

Director del Museo Mineralógico