

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA
ESTADISTICA

REVISTA MINERA

CAMINOS
FERROCARRILES
Y
TRASPORTES

PUBLICACION QUINCENAL

SUSCRICIONES

POR UN AÑO \$ 5
POR UN SEMESTRE 3

OFICINA

25—CALLE DEL CHIRIMOYO—25
SANTIAGO

AVISOS

TARIFAS CONVENCIONALES

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

Presidente
ADOLFO EASTMAN*Vice-Presidente*
RAFAEL MANDIOLA*Consejeros*
BARAZARTE, RAFAEL
CRUCHAGA, MIGUEL
CONCHA I TORO, ENRIQUE
DIAZ GANA, JOSÉ*Consejeros*
DONOSO VERGARA, FRANCISCO
GANDARILLAS, FRANCISCO
GONZALEZ JULIO, NICOLAS
LASTARRIA, WASHINGTON*Consejeros*
OVALLE, RAMON F.
OVALLE, PASTOR
PEREZ, FRANCISCO DE P.
RESPALDIZA, JOSÉ*Consejeros*
VARAS, ZENON
VARELA, FEDERICO
VALDIVIESO AMOR, JUAN*Secretario*

FRANCISCO GANDARILLAS

AVISO

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

SUMARIO

El cobre i la plata libres.—Bibliografía.—Sesiones del Directorio.—El mercado del cobre en Londres.—El oro.—Padron jeneral de minas.—Informe cuestionario.

SANTIAGO, JULIO 1.º DE 1884

El cobre i la plata libres

El 6 del presente termina el plazo por que fueron autorizadas las contribuciones, i habiéndose negado por la Cámara de Diputados la autorizacion para seguir cobrando las que gravan el cobre i la plata, estos dos importantes artículos quedarán libres de gabelas a su esportacion.

Será éste un dia de júbilo para los mineros e industriales.

Al fin sus justos clamores han sido atendidos.

Aquel impuesto absurdo era una de las principales causas provinientes de nuestra lejislacion que contribuian a la actual postracion de la minería.

Su abolicion contribuirá no poco a desarrollar la produccion, i mucho a alentar el espíritu abatido de los mineros, pues necesariamente hará renacer en ellos la esperanza de que una nueva era, de una mejor organizacion industrial, ha de venir.

A estas medidas de fomento positivo i real han de seguirse otras no ménos necesarias i fructuosas, como son las ya propuestas, para facilitar la adquisicion i dar estabilidad a la propiedad minera.

Todas las leyes que entran i dificultan el progreso de la minería i que parecen dictadas

por nuestros enemigos, tan absurdas son, deben ser abolidas i modificadas.

Abrigamos la confianza de que así ha de suceder, i la supresion de los derechos que gravaban el cobre i la plata son ya una seguridad de que no alentamos una vana esperanza.

Una reforma trae otra, i cada estorbo que se quita a la industria aumenta i vigoriza las fuerzas de ésta.

Demos, pues, nuestros aplausos a los que han contribuido a esta importante reforma, i nuestros sinceros parabienes a los que durante tan largo tiempo tuvieron que soportar un gravámen tan contrario a sus intereses i a los del pais.

Sin duda, marchamos!

BIBLIOGRAFIA

(Apuntes de viaje)

La industria del cobre en las provincias de Atacama i Coquimbo

LOS GRANDES I VALIOSOS DEPÓSITOS CARBONÍFEROS DE LOTA I CORONEL EN LA PROVINCIA DE COMCEPCION, POR FRANCISCO MARCIAL ARACENA.

Con este título acaba de darse a luz por la imprenta de *El Nuevo Mercurio*, un interesante libro que comprende 372 páginas sobre las cuales nada mas adecuado podríamos decir que lo que la pluma del señor don Benjamin Vicuña Mackenna, estampa en la introduccion i que dice así:

Escrito el presente libro por móviles de desinteresado patriotismo i el vehemente deseo de propender al desarrollo i bienestar de la industria minera en el norte i sur de la República, su joven i modesto autor, so capa de modestos *Apuntes*, ha hecho un trabajo vasto, concienzudo i bien nutrido, que al propio tiempo de llevar el aliento a nuestra desfallecida riqueza fósil i mineralógica, hace su persona, su labor i su talento acreedores a la estimacion de sus conciudadanos.

La série de viajes dispendiosos i molestos, las investigaciones minuciosas hechas con laudable

teson en los lugares mismos, el cuerpo, en fin, de estos trabajos prácticos que aparecieron en forma de cartas esparcidas i reproducidas en algunos de nuestros diarios, i que el señor Aracena, minero e industrial del norte, iba elaborando en las jornadas de su laborioso-itinerario, aparecen ahora convertidas en libro, mediante la generosa cooperacion de tres o cuatro ciudadanos amantes del progreso i engrandecimiento del pais, i sin cuyo estímulo eficaz habria sido fruto mas que imposible de llevar a la prensa en la forma compacta, útil i de propaganda que hoy reviste.

Afortunadamente para su autor, el público lleva ya autorizado su fallo; i esta ventaja, que no es ociosa entre los jóvenes autores de nuestro pais, ha debido alentar poderosamente al señor Aracena para perfeccionar su estudio gráfico, depurándolo de innumerables errores tipográficos que lo afeaban en sus primeras apresuradas ediciones i dándole cuerpo i ocasion propicia para estender a un rádio mas vasto sus importantes observaciones con nuevos i numerosos detalles.

Con un auspicio semejante, el volúmen que hoy sale a luz, solicitando la induljencia del público, como un primer ensayo de la juventud, se hará digno de la estimacion de cuantos se interesen por el adelanto material de la patria, i viven empeñados en obtener para ella las vastas soluciones del progreso industrial, únicas que la encaminen con paso firme a sus destinos verdaderos.

Tales han sido, al ménos, las impresiones que la lectura de las interesantes materias contenidas en estas páginas han dejando en nuestro ánimo, i al estamparlas lijeramente en la primera de aquéllas, no hemos creído cumplir sino con un grato i obvio deber de justos apreciadores del mérito que ellas contienen, i que hacen estimar a su joven autor i a los nobles cooperadores de su empresa.

Sesiones del Directorio

SESION 30 EN 13 DE JUNIO DE 1884

Presidencia del señor Mandiola

Asistieron los señores Concha i Toro, Gonzalez Julio, Cruchaga, Ovalle don Pastor, Respaldiza, Varas, el señor Izaga don Aniceto, presi-

dente de la Junta de Minería de Carrizal Alto, i el secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion anterior, se hizo presente por el secretario que no habia llegado aun al señor Presidente la trascripcion de la nota del señor Ministro de Hacienda que se habia publicado en los diarios, por la cual se encarga al Directorio el estudio i preparacion de un proyecto de lei que organice la constitucion de la propiedad de los salitres, bórax i demas sustancias análogas.

Despues de alguna discusion sobre varios aspectos que comprende la indicacion del señor Ministro, se acordó postergar su consideracion hasta tener la nota orijinal a la vista.

Se trató en seguida de la necesidad i conveniencia de activar el despacho de la lei sobre constitucion de la propiedad minera presentada al Congreso, i se convino en que los Directores presentes trataran de estimular privadamente el celo de los señores miembros de la Comision de Hacienda encargada de informar sobre el proyecto.

El señor Lastarria, encargado del empadronamiento de las minas, dió cuenta del estado de este trabajo i solicitó del directorio autorizacion para comenzar su publicacion en el *Boletín*, principiando por los padrones de Tarapacá, a fin de continuar en este mismo orden con los que siguen hácia el sur.

Esta indicacion fué aceptada.

Finalmente fueron, propuestos i aceptados como socios los señores don Miguel Gatica i don Carlos Vattier.

Con esto se levantó la sesion.

RAFAEL MANDIOLA,
Vice-Presidente.

Francisco Gandarillas,
Secretario.

SESION 31 EN 20 DE JUNIO DE 1884

Presidencia del señor Mandiola

Asistieron los señor Cruchaga, Ovalle don Ramon F., Ovalle don Pastor, Lastarria, Perez Varas i el secretario.

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

1.º De una nota del señor Ministro de Hacienda proponiendo al Directorio se ocupe en formular un proyecto de lei que fije las bases en que deban hacerse las concesiones de depósitos de salitres, boratos i otras sustancias análogas.

Se acordó contestar al señor Ministro que se procedería al estudio de tan importantes asuntos a la mayor brevedad, i se nombró al efecto una comision compuesta de los señores Ovalle don Pastor, Perez, Valdivieso Amor i el secretario, la que debe reunir los antecedentes de la materia i someterlos a la consideracion del Directorio.

2.º De una comunicacion del señor don Tomas Menchaca, en la que refiere que, siendo gobernador del departamento de Lautaro en 1881, tuvo ocasion i facilidades para estudiar los depósitos carboníferos del departamento; que formuló entónces un proyecto de Código de Minas en lo que se refiere a las de carbon de piedra, el que debe existir en el Ministerio de Justicia o del Interior, a uno de los que fué remitido por conducto del Intendente de Concepcion. Desearia que el trabajo fuese encontrado i pudiese servir a esta Sociedad.

Se acordó dar las gracias al señor Menchaca por sus ofrecimientos, buscar el trabajo a que se refiere en los archivos correspondientes i publicarlo en el *Boletín*.

3.º De una nota del Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion reclamando la presentacion de los programas de premios mineros sobre la base anteriormente propnesta, i sometiendo a la consideracion del Directorio la idea de establecer en la próxima esposicion un premio pecuniario, ademas del diploma i medallas respectivas, al que presente el mejor plan de

organizacion de una faena minera, abarcando todo su desarrollo, desde la solicitud de merced de un descubrimiento, conforme a las prescripciones del Código de Minería, la planteacion de un sistema metódico en orden progresivo de trabajos, la manera mas sencilla i con arreglo a las leyes de la ciencia para los reconocimientos, labores i explotacion interior, la forma mas económica i fácil de construccion de edificios, canchas, ferrocarriles etc., para la liquidacion exterior de los productos hasta los sistemas de beneficios mas adecuados para la clase de minerales que se explotan, incluyendo sistemas de contabilidad, de organizacion, de almacenes de provisiones, reglamentacion de empleados i operarios e indicacion de las máquinas i demas elementos mecánicos mas usuales i baratos, i en fin, todo lo que sea mas conducente para que por medio del orden, la ciencia i la economía pueda hacer de la minería una verdadera industria de favorables resultados, por reducida que sea la riqueza de los abundantes depósitos de minerales de oro, plata i cobre que existen en el pais, que no se trabajan como en otras naciones por el atraso i falta de conocimientos prácticos i científicos de nuestros mineros.

Se encargó la redaccion del programa de premios i el estudio de la indicacion propuesta a los señores Ramon F. Ovalle, Washington Lastarria i el secretario.

4.º De una solicitud de varios dueños o explotadores de minas del mineral de Las Condes en la que se espone la condicion en que se encuentra el tráfico a ese mineral con motivo de la apertura del camino carretero, los peajes que está cobrando el empresario i los que, a juicio de los esponentes, deberian pagarse para no dificultar el desarrollo de la industria minera en ese importante distrito.

Teniendo en consideracion que la lei que fijó las bases de la concesion del camino de Las Condes establece que corresponde al Consejo de Estado fijar las tarifas que puede cobrar el empresario del camino, se acordó tener presente la solicitud para el caso que el Gobierno pidiese informe a esta Sociedad.

Con esto se levantó la sesion.

RAFAEL MANDIOLA,
Vice-Presidente.

Francisco Gandarillas,
Secretario.

SESION 32 EN 27 DE JUNIO DE 1884

Presidencia del señor Cruchaga.

Por ausencia del señor Mandiola que avisó no podia asistir, presidió el señor Cruchaga, con asistencia de los señores Gonzalez Julio, Lastarria, Ovalle don Pastor, Ovalle don Ramon F., Respaldiza, Varas i el secretario.

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

1.º De una nota del Presidente de la Comision Directiva de la Esposicion Nacional con la que remite 500 ejemplares de formularios de la seccion minera.

Se acordó pasaran éstos a la comision especial de esposicion i se mandó acusar recibo de la nota.

2.º De un informe verbal del secretario sobre el programa de premios que se encargó formular a una comision en la sesion anterior, dando cuenta de haber cumplido su encargo i de haberse transmitido a la Comision Directiva de la Esposicion.

En seguida pasó a ocuparse el Directorio en discutir varias indicaciones formuladas por algunos de sus miembros sobre la conveniencia de que una comision nombrada por esta sociedad estudie la aplicacion práctica del procedimiento del señor Manhés para refinar el cobre, aprovechando la circunstancia de que los introductores i agentes del inventor, van a plantear un establecimiento en la fundicion de Lota, lo que permitirá ver las ventajas e inconvenientes del invento

i su importancia para el desarrollo de la industria minera en el pais.

El señor Lastarria espuso que él, como profesor de metalúrgia, estaba dispuesto a ir a Lota a estudiar el nuevo procedimiento. Con este motivo se indicó que el señor Lastarria i el señor Gonzalez Julio podian componer la comision encargada de informar al Directorio sobre el asunto, i así se acordó.

El secretario informó al Directorio que el proyecto presentado al Congreso sobre bases para la constitucion de la propiedad minera habia sido bien acogido en la Comision de Hacienda de la Cámara de Diputados; que ya habia sido aprobado en jeneral i que solo se habian hecho observaciones a la redaccion, lo que permite esperar que mui pronto la comision lo despache favorablemente.

Con esto se levantó la sesion.

Por el presidente,
MIGUEL CRUCHAGA.

Francisco Gandarillas,
Secretario.

El mercado del cobre.

Londres, 18 de abril.

La marcha del mercado ha sido mui irregular, pero la mejora que anotamos en la semana pasada ha seguido, señalándose el 15 por mucha actividad i tipos subidos. El reciente cambio brusco dejó grande impresion por haberse verificado despues de un abatimiento prolongado, en un momento que casi todos se habian conformado, dejando toda esperanza. En efecto, la coyuntura presajaba una nueva declinacion, de manera que el jiro actual prueba una vez mas que no hai que fiarse del mercado, sea su aspecto el mas desconsolante o el mas seductor. En el mismo momento en que todo parece acabarse, el renacimiento ya está para verificarse: así lo hemos experimentado en el cobre durante los últimos dias. Inmediatamente no se divisaba sino pérdida tras pérdida. Otra cuestion, es hasta qué término irá la innovacion i en este sentido es digno de notarse que el 16 una inclinacion retrógrada invadió el mercado con tal efecto, que la animacion que caracterizaba las compras, ahora toca a las ventas, pero el 17 el negocio recobró cierta firmeza, no obstante los cargamentos anunciados para la primera mitad del mes actual, siendo de 1,700 toneladas lo que significa una cantidad descomunal. Hoi mismo la animacion no ha disminuido, cotizándose 56 libras 10 chelines para barras de Chile, pago inmediato, i 10 chelines a 12 chelines 6 peniques mas, en jeneral. A lo alto, relativamente se entiende, de estas fijaciones se debe el que los compradores se han intimidado. Con todo eso, el mercado concluyó realizando el tipo marcado de 56 libras 15 chelines a 57 libras.

Londres, 11 de abril.

En toda la semana pasada, el negocio se mantenía activo, para no decir escitado; la barras de Chile gozan de una reputacion de dia en dia mas favorable. Es de sobra advertir que este cambio causa singular satisfaccion a los tenedores, prometiéndoles una indemnizacion justificada en vista de los graves siniestros ocurridos. El empeño que ostentan muchos entre ellos de comprar cuanto se ofrece, atestigua las altas expectativas con que miran adelante. A nosotros no nos parece bien hecho guardar las existencias hasta que su realizacion dé mayor ganancia, porque una alza tan repentina de 4 libras esterlinas por tonelada será seguida con seguridad por una reaccion. Quizás el estado actual se prolongará mucho, por lo ménos la voz jeneral lo reclama así; pero la reaccion no puede faltar, bastando ya una leve fluctuacion para que los tenedores que

no tengan firme confianza se apuren en disminuir sus existencias, deprimiendo así los precios.

Londres, 2 de mayo.

Una serie de negociaciones excelentes se ha llevado a cabo, aunque en el principio de la semana se declaró una tendencia desfavorable, debida a los esfuerzos de la especulación para no ceder nada de su opima ganancia. Así se explica cómo el 30 del mes pasado las cotizaciones de barras de Chile bajaron a 56 libras 5 chelines i mejoraron ayer de 7 chelines 6 peniques por tonelada, no obstante los cargamentos anunciados de 2,600 toneladas para la última mitad de abril, i hoy mismo han subido algo mas. Esta alza fué el efecto de la estadística, la cual, con escepcion de las fuertes remesas de Chile, va de acuerdo con las otras circunstancias: en fin el aspecto del mercado no puede ser mas risueño. Todo significa adelantos, lo que no impide que primero interceda una reaccion promovida por los tenedores que quisieran aprovechar de la oportunidad para sacar todos los emolumentos posibles: pero es segura la marcha progresiva. Hai que tomar en cuenta que las trasmisiones del último mes han sido mui considerables, alcanzando hasta 10,296 toneladas, acusando a la vez las de los últimos doce meses un sobrante de mas de 20,000 toneladas, sobre los antecedentes i la provision total en el mismo período solo uno como de 14 mil, por consiguiente, la reduccion de las existencias es extraordinaria.

El total a la vista del 30 del último era de 42,758 toneladas contra 45,205 del 31 de marzo o sea 2,447 toneladas ménos. Comparando los precios i provisiones de ahora con los del período correspondiente de los dos años anteriores, se saca un resultado mui singular.

El 30 de abril de los tres años a los cuales nos referimos, muestra una cantidad total de cobre, sin distincion de procedencia, en 1884, de 42,758 toneladas; en 1883 de 49,961 toneladas, en 1882 de 51,015 toneladas, habiéndose notado el precio para barras de Chile en 1884 a 56 libras esterlinas, 10 chelines, en 1883 a 62 libras 17 chelines 6 peniques i en 1882 a 68 libras 5 chelines. Es decir, tenemos unas existencias mui reducidas i precios mas reducidos todavía, lo que ya por sí es una garantía suficiente para alentar a la especulación a desplegar sus alas, i a la inversa no deja de ser invitacion para los compradores de no retardar sus pedidos.

(Mining Journal).

El oro

Su importancia para el comercio i la industria

POR

TOMAS CORNISH

I

Ningun producto de la tierra es tan codiciado como el oro seductivo ya por su aspecto, blando i dúctil, se presta para los usos mas variados, ganándose el aprecio del hombre civilizado no ménos que la atencion del salvaje. No hai espíritu tan elevado ni tan bajo que no le guarde cierta aficion, sea por sus efectos ornamentales, sea por su valor intrínseco. Ha causado en el pasado, i no dejará de causar en lo venidero mucho bien i mucho mal. La produccion de un metal tan sin igual en las operaciones financieras i comerciales merece una investigacion mas detenida que las tradiciones vulgares. No puede ser mi propósito entrar en los detalles históricos de esta produccion; solo tendremos que vernos con los descubrimientos modernos con los cuales se enlaza directamente la cuestion de aumentar la produccion.

LA EDAD DE ORO

La edad de oro moderna se inaugura por los portenosos descubrimientos verificados en 1848 en California i seguidos por los de Australia en 1851. Antes de esta fecha la cantidad de oro circulante en el mundo no pasó 400.000,000 a 500.000,000 de libras esterlinas; pero durante los últimos 30 años los mineros de California, Australia, Nueva Zelandia i otras partes han sacado del seno de la tierra i entregado al mundo civilizado casi doble de esta suma, o sea 800 a 900.000,000 de libras esterlinas. Tan formidable caudal de un valor tan inapreciable para el fomento del comercio lo han entregado pocos mineros; pues el número de todos los ocupados en la explotacion de minas de oro si alcanza a 250,000, es mucho. Comparando las dos cifras debemos confesar que el resultado es brillantísimo, tanto por el impulso que ha recibido el comercio cuanto por haber abierto nuevos campos a la industria, este promotor vigoroso de la suerte humana.

Reconociendo una influencia tan directa i poderosa del oro en los grandes intereses internacionales, se comprende cuánto importa un estudio atento de los resultados de la industria minera del oro en jeneral i de las colonias de Australia en particular, el cual nos comprobará lo urgente de fomentar este ramo, es decir, la produccion misma i de reformar los procedimientos técnicos a fin de sacar mayor ganancia de ellos.

La minería del oro es de un orígen reciente, por lo ménos en cuanto se hace referencia al haberse atraído la atencion de personas especuladoras que, aprovechando de las esperiencias adquiridas en California, han establecido despues en los puntos mas diversos, a veces bajo una forma bastante rudimentaria, la base de una prosperidad ántes desconocida.

El oro no solo sirve de medida para avaluar todas las cosas; tiene por sí valor efectivo. Sus propiedades solas le revisten de un título valioso de compra, que sobre otros objetos que le pudieran reemplazar tiene la singular ventaja de no gastarse ni por el uso ni por la apariencia que afecta, gozando, pues, de una circulacion duradera, se pudiera decir perpétua.

Los progresos inauditos i la prosperidad creciente del globo entero durante los tres últimos decenios hai que atribuirlos, a mi modo de ver, en gran parte al enorme caudal de oro explotado en el mismo período. Seria difícil, o mas bien imposible fijar la suma exacta del oro producido desde 1848, habiéndose sacado una cantidad considerable de diferentes distritos sin dar cuenta de ella; pero no creo exajerar estimándola en California i otros de los

Estados Unidos en.....	600.000,000 lbs. ests.
Colonia de Victoria.....	200.000,000
New South Wales, Queensland i Nueva Zelandia..	75.000,000
Otros paises.....	25.000,000
en suma.....	900.000,000 lbs. ests.

Es mui probable que el total de oro recojido por unos pocos mineros no baja de mil millones de libras esterlinas. Se comprende cómo una cantidad tan fuerte, acrecentando en poco tiempo el capital movable ya existente de una manera maravillosa, debió cambiar completamente el aspecto del movimiento comercial e industrial.

Quizás los efectos debidos a la explotacion de las minas de oro, o sea la produccion de oro nuevo, no se han apreciado tanto como merecen. La industria del oro es una de las mas poderosas del mundo: enjendrando una nueva cantidad de valor efectivo, contribuye en primera línea al fomento de empresas industriales i comerciales que sin este apoyo no pudieran desarrollarse. Su influencia en este sentido puede compararse a la del vapor en la locomocion. El comercio, que no establece sino un mero cambio de los capitales entre las diferentes clases de la sociedad o entre paises enteros, no crea nuevos caudales de riqueza sino que se limita a distribuir o concentrar los que hai. Si es cierto que el valor de mercaderías i bienes raíces gana en este cambio, como el crédito

i la expansion del negocio en jeneral, el fondo metálico no adquiere ni un centavo. Pero unos mineros que sacan una nueva cantidad de oro del seno de la tierra, entregando el fruto de su trabajo a la comunidad, aumentan directamente los fondos de los cuales emana todo el crédito i bienestar del mundo. Un nuevo alcance de oro vale, pues, mas que un simple aumento de metal monetario, es un ensanche del fundamento de aquel capital adicional representado por empréstitos, emision de papel moneda i otros recursos bancarios. De manera que la produccion continúa de oro es reclamada por nuestras instituciones financieras que han facilitado tan admirablemente el movimiento comercial que nunca ha sido tan activo como hoy. Si la produccion sola del oro durante los últimos 30 años es enorme, su poder ha crecido casi en proporcion aritmética con la ampliacion del crédito en jeneral emanado del nuevo haber. En fin las ventajas de la minería de oro son mui superiores a las indicadas por un cálculo cualquiera por traspasar los límites de un cómputo, por estenso que sea.

Sin ocuparnos mas del trastorno efectuado por el oro en las bases de la vida social, en la industria, manufactura, ciencias, artes, hasta en las diversiones i pasatiempos, vamos a señalar solo el empuje inaudito que ha inculcado a operaciones de toda clase. La elasticidad del crédito, este rasgo típico de los últimos decenios, se refiere únicamente a la fianza suministrada por las provisiones crecientes de oro, i en caso que los mineros resolviesen una huelga, este mecanismo complicado que nos surte las comodidades acostumbradas recibiría un choque tan tremendo que debiera paralizarse para largo tiempo. No basta con eso: la insolvencia, haciéndose jeneral, causaría la quiebra de las firmas mas sólidas. Semejante efecto, en proporcion adecuada, nace de cualquiera disminucion en esta produccion no solo para el distrito minero sino tambien para el pais donde principalmente se consume.

El uso del oro, sus aplicaciones en la manufactura i las artes son tan numerosas i conocidas que no necesitamos entrar en una descripcion detallada de ellas; baste alegar que una parte considerable de él se convierte en artículos de menaje i de lujo que en tiempo de escasez pecuniaria fácilmente se pueden transformar en la moneda corriente del pais. En eso el oro se distingue de casi todos los otros productos minerales que ni se corroe ni se lastima ni pierde su valor intrínseco cual muchos objetos cuyo precio descansa en su forma; en cualquier momento puede asumir la apariencia bajo la cual todos igualmente lo acatan: la de la moneda acuñada. La única pérdida que accidentalmente puede afectarlo, toca a la obra del artesano; pero esta depreciacion es insignificante en comparacion con el precio subido del material.

Ya nos referimos a la prosperidad que emana del oro tanto en las rejiones mineras como entre las naciones consumidoras; permítasenos ejemplificar esta asercion por un hecho notorio. Cuando en Australia se descubrieron tan vastos depósitos auríferos, la Inglaterra fué quien concentró en sus manos casi todo el metal elaborado en su colonia. Como emporio principal la tierra madre recojió casi netamente las riquezas que sus hijos intrépidos habian conquistado allá: el fruto de este mismo beneficio consiste en la inauguracion de cuántos manantiales de industria, agricultura i manufactura hemos visto brotar durante los últimos decenios.

Las ventajas que las naciones civilizadas han sacado del aumento de una materia que repartida en mil canales va a fertilizar todas las raíces de su existencia, mas evidentemente aun se comprueban por las estupendas transacciones financieras que hemos presenciado en los últimos años. La Francia pagó una indemnizacion de doscientos millones de libras esterlinas despues de la guerra con la Alemania; la América dentro de unos pocos años, casi ha amortizado la injente deuda que habia contraído durante la guerra civil; la Turquía tambien fué gravada con una suma enorme. Poco ántes, cuando en las colonias de Australia la prensa debatió la produccion de oro se preguntó porqué la colonia de Victoria

guardaba tan poco de los doscientos millones de libras esterlinas explotadas dentro de su territorio. Entonces yo dí una contestacion por el conducto del *Ballarat Courier* en cuanto a una buena proporción de esta suma. De una estadística de la *Money Market Review* (1879) se infirió que por medio de empréstitos hechos por diversos estados de Europa i de la América meridional habian egresado de Inglaterra como seiscientos millones de libras esterlinas en 25 años i al mismo tiempo las cotizaciones asignaban a las existencias un valor de poco mas de sesenta millones de libras esterlinas, de suerte que dentro de un cuarto siglo perdimos mas de quinientos millones. Los empréstitos aludidos fueron levantados por la Turquía, España, Grecia, Ejipto, Méjico, Granada, Venezuela, Iquique, Honduras, Perú, Chile, Paraguai, Uruguay, i otros. Lord Derby en aquella época estimó en un discurso público la rebaja del capital británico en mas de 300.900,000 libras esterlinas. Aunque una fracción considerable haya reingresado a Inglaterra por la venta de mercancías nacionales, no cabe duda que la mayor parte del fondo metálico se ha absorbido por la poblacion de los países respectivos, quedando los gobiernos incapaces de retribuir ni siquiera los intereses.

(Continuará).

Informe cuestionario de la Comision de Minería nombrada por decreto de 7 de julio de 1883

(Continuacion)

Sabe, sin embargo, que en una de las facultades universitarias se ha visto con cierta extrañeza que esta comision pudiera ocuparse de los ramos de instruccion superior i, como testimonio de justo respeto al celo que debe ser desplegado por la facultad respectiva, esta comision no da a sus observaciones—en orden a la instruccion superior—la estension que de otro modo les asignara.

Influye tambien a proceder de esta manera la circunstancia de que, si bien son atendibles las indicaciones—cualquiera que sea el origen que tenga—están mucho mejor preparados que la Comision, el Consejo Superior de Instruccion Pública o la Facultad respectiva para iniciar, i, sobre todo, para llevar a término las medidas que en éste orden se estimen convenientes.

Reduce, por esto, la Comision sus observaciones a indicar los dos defectos principales de la instruccion superior minera que se da en Chile; sobre todo, cuando de esa instruccion se juzga en la obra, en el establecimiento, en la práctica.

En la mayor parte de los países en que ha alcanzado positivos progresos, ella comprende tanto a los que han de ser administradores superiores de las empresas de minería i beneficio, como a los que dentro de esa industria, esclusivamente se contraen a la parte mas técnica i profesional de ella. I de aquella comprension nace que en los estudios hechos en otros países se abarcan i aun los técnicos i a la vez los propiamente administrativos.

El segundo defecto que se nota, tan jeneral i acaso mas importante que el anterior, es la deficiencia absoluta de las aplicaciones prácticas, aconteciendo en muchas ocasiones que las personas que han alcanzado el título de mayor rango en las carreras profesionales, por falta de práctica anterior i principalmente por falta de tendencia práctica en los mismos estudios, no alcanzan a desempeñar las tareas que, con cortísima preparacion esclusivamente práctica, desempeñan otros que en la totalidad carecen de conocimientos teóricos.

Si bien dentro de estos dos defectos jenerales pueden estimarse comprendidos muchos otros, todos quizas los que pudieran con justicia indicarse, quiere la comision comprobar detenidamente el defecto que consiste en la falta de tendencias prácticas. Por esto indica cuál es el sistema jeneral de estudios que, segun el plan adoptado en este mismo año, se sigue en la Uni-

versidad mas notable en la especialidad de minas, cual es la Academia Real de Minas de Clausthal.

Podrá verse en ese plan de estudios—sin necesidad de esplicaciones i con solo recorrerlo—la estension que allí se dá a los estudios propiamente prácticos, tendencia que, sin duda alguna, constituye la causa primordial de la superioridad que en Alemania han alcanzado los estudios de minería.

Omite la comision, por lo demas, indicar otros defectos, porque la esposicion que hiciera podria ser talvez considerada por algunos como una crítica de lo existente, si saliendo del terreno jeneral se refiriese al personal de las profesiones.

Nada estaria mas léjos de su ánimo que hacer críticas de carácter personal cuando evidentemente los defectos nacen del sistema i de la imposibilidad en que, atendido el réjimen de nuestros estudios, se encuentran aun los mismos profesores para profundizar i difundir los mas adelantados conocimientos.

Toca a la comision tan solo recordar aquellos defectos jenerales i solicitar del Supremo Gobierno que preste a la organizacion de la instruccion superior minera una atencion de todo punto especial, porque, de otro modo, se careceria del mas indispensable fomento que la minería necesita, del personal necesario para todos sus progresos i de toda organizacion correcta en la direccion de las empresas industriales, i quedarian estériles, para la produccion jeneral, numerosas sustancias que en profusion abundan en nuestro suelo i permanecen ocultas e inactivas, o que siendo mal explotadas, son causa de considerables pérdidas.

La comision se permite trascribir en seguida el sistema de estudios adoptado en este año en la real academia de Clausthal, con todos los pormenores, lo que permite a la vez conocer los defectos de nuestra instruccion superior i determinar el rumbo que debe imprimirse a la reforma.

Organizacion actual de la Academia de Minas

La Academia de minas tiene por objeto proporcionar a los alumnos la ocasion de adquirir la educacion técnico-científica suficiente para que sean habilitados para ocupar el puesto de directores-jerentes de minas i establecimientos metalúrgicos de consideracion.

Para aquellos alumnos que deseen instruirse segun las prescripciones del decreto de 21 de diciembre de 1871 sobre la habilitacion para los empleados técnicos de la administracion de minas, metalúrgia i salinas del reino de Prusia, la frecuentacion a la Academia de Minas de Clausthal se cuenta por dos años sobre los tres de estudios universitarios requeridos.

CONDICIONES DE ADMISION.

Para ser admitido en la Academia de Minas, es preciso que el aspirante pueda aducir:

- 1.º Certificados de una instruccion preparatoria suficiente;
- 2.º Pormenores sobre su conducta hasta el momento de su solicitud.

La solicitud, acompañada de los certificados respectivos, debe ser dirigida al director del Instituto, a quien pertenece la decision sobre la calificación para frecuentar la Academia.

Los alumnos pueden ser matriculados como académicos de minas o como huéspedes.

La condicion normal para ser admitido como Académico de Minas consiste, para los súbditos de los estados federales de Alemania, en un certificado de un colejio, de una escuela de artes i oficios de primera clase o de una escuela industrial prusiana rejida por el plan de organizacion de 21 de marzo de 1870. Los extranjeros tienen que justificar con certificados, que poseen una instruccion análoga, toda vez que deseen ser recibidos como académicos de minas.

Para ser admitido como huésped, la instruccion preparatoria puede ser ménos completa, con tal que los certificados presentados permitan considerarla como suficiente para la intelijencia de los cursos.

A los huéspedes capaces se les ofrece, despues del curso de un año, la posibilidad de ser matriculados como académicos de minas; para esto basta que en un exámen de admision prueben que poseen todo el conjunto de las matemáticas elementales (véase mas abajo: jeometría, álgebra i análisis). La decision respecto a la admision a este exámen depende del director.

PROGRAMA DE ENSEÑANZA

La enseñanza se divide en curso práctico preparatorio i curso de enseñanza, propiamente dicha, de la Academia de Minas.

A.—CURSO PRÁCTICO PREPARATORIO

El curso práctico preparatorio tiene por objeto facilitar a todos los que deseen ser admitidos en la Academia de Minas i a quienes falte la preparacion práctica necesaria, la ocasion de adquirir, con las visitas de las minas, máquinas i obras, así como con su trabajo manual, conocimientos suficientes de la explotacion, de la preparacion i de la metalúrgia, para poder comprender los respectivos cursos.

El curso empieza cada año en la primera semana despues de la pascua i dura 23 semanas, de las cuales se dedican:

- 8 semanas a la explotacion de minas.
- 8 id. a la preparacion i a la construccion de estanques i canales.
- 8 id. a la metalúrgia.

Por cada uno de estos ramos los honorarios son de 18 marcos.

Para cada uno de dichos ramos hai un profesor especial que dirige la instruccion de los alumnos.

Los que participan del curso práctico preparatorio se ocupan en las minas todos los días de la semana desde las seis de la mañana hasta las doce. Durante este tiempo, el profesor respectivo les asocia un capataz u obrero especial para las esplicaciones.

La tarde se dedica a la redaccion de un libro diario. Una vez por semana, el profesor que dirige el curso hace a los alumnos una conferencia sobre los trabajos hechos i sobre los que han de seguir. Tambien examina los diarios i suple a las faltas eventuales de conocimientos.

B.—ACADEMIA DE MINAS

DIVISION DEL AÑO ESCOLAR

Los cursos en la Academia empiezan a principios de octubre de cada año i concluyen a fines de julio del año siguiente.

Las vacaciones de Pascua i de Navidad son de catorce días i las de Péntecostes de ocho días.

PROGRAMA DE LOS ESTUDIOS I ELECCION DE LOS OBJETOS DE ENSEÑANZA.

I.

Primer año.

	Horas por semana.
Trigonometría i Esteriometría.....	4
Algebra i análisis	4
Jeometría analítica plana	2
Id. descriptiva	2
Física	4
Química jeneral	4
Dibujo de máquinas.....	2
Total de horas por semana.....	22

Segundo año.

	Horas por semana.
Jeometría analítica del espacio.....	2
Matemáticas superiores.....	2
Análisis químico calitativo.....	4
Pruebas con el soplete	2
Mineralojía.....	4
Petrificacion.....	2
Mecánica	4
Explotacion i preparacion mineras..	8

Derecho minero	2
Jurisprudencia jeneral (en el estío: derecho público)	2
Total de horas por semana....	32

Tercer año.

	Horas por semana.
Geometría práctica (1.ª parte)....	2
(En el verano: ejercicios prácticos).	6
Química teórica	2
Análisis químico cantitativo	2
Práctica mineralógica	2
Metalúrgia, parte jeneral	2
Teoría de los combustibles	2
Jeognosia	2
Composicion de máquinas	4
Construccion de id	4
Teoría de las id	4
Economía nacional	2

Total de horas por semana.... 26 a 32

Cuarto año.

	Horas por semana.
Geometría práctica (2.ª parte).....	2
Tecnología química	2
Análisis volumétrico.	2
Id. químico cantitativo	2
Arquitectura.....	2
Mineralojía, parte especial	4
Geometría subterránea	4
Teoría de los yacimientos	1
Metalúrgia del hierro	4
Docimasia	4
Estadística industrial i administracion.....	1

Total de horas por semana.... 24

II.

Primer año.

	Horas por semana.
Trigonometría i geometría.....	4
Algebra i análisis	4
Geometría analítica plana.....	2
Id. descriptiva	2
Física	4
Química jeneral.....	4
Dibujo de máquinas	2
Matemáticas superiores.....	2
Análisis químico calitativo.....	4
Pruebas con el soplete.....	2
Mineralojía	4

Total de horas por semana.... 34

Segundo año.

	Horas por semana.
Petrificación.....	2
Mecánica	2
Explotacion i preparacion mineras..	8
Geometría práctica (primera parte).	2
(En el estío: ejercicios prácticos)...	6
Química teórica.....	2
Análisis químico cantitativo.....	2
Práctica mineralógica	2
Metalúrgia. Parte jeneral.	2
Teoría de los combustibles.....	2
Jeognosia.....	2
Economía nacional.....	2
Derecho minero.....	2
Jurisprudencia jeneral.....	2
En el verano: derecho público... }	2

Total de horas por semana.... 36

Tercer año.

	Horas por semana.
Construccion de máquinas.	4
Teoría de las mismas.....	4
Composicion de las mismas	4
Geometría práctica (segunda parte).	2
Tecnología química comprendiendo las salinas.....	2
Análisis volumétrico	2

Id. químico cantitativo.....	...
Arquitectura	2
Teoría de los yacimientos.....	1
Geometría subterránea.....	3
Metalúrgia, parte especial.....	2
Id. del hierro.....	4
Pruebas	4
Estadística industrial i administracion	1

Total de horas por semana..... 36

La distribucion de las horas de cada semestre se redacta con referencia a los programas de estudio ántes indicados; las modificaciones son absolutamente escepcionales i no pueden tener lugar sin la aprobacion del director.

A los alumnos que deseen estudiar todas las ciencias mineras i metalúrgicas en la forma ordinaria de los cursos de la Academia de Minas se les recomienda el programa de estudios I.

El programa de estudios II no debe servir de norma sino para los alumnos que no quieran frecuentar todos los cursos, sea porque en jeneral se ocupen únicamente de ciertos ramos especiales, o porque hayan hecho sus estudios en otras escuelas técnicas superiores.

Los alumnos tienen la libre eleccion de los cursos i el director está siempre dispuesto a asistir con sus consejos a cada alumno en la eleccion que quiera hacer.

EXCURSIONES

Las numerosas escursiones mineras i metalúrgicas, jeognósticas i jeodéticas, así como los viajes instructivos que se hacen en los distritos que ofrecen materia para la enseñanza minera, facilitan a los alumnos la oportunidad de ampliar sus conocimientos i sus observaciones prácticas bajo la direccion de los profesores correspondientes.

Un día por semana se pasa sin conferencia alguna i está destinado para visitar las numerosas minas i establecimientos de fundicion i preparacion situados en los alrededores de Clausthal.

Se agrega el programa especial de las conferencias i ejercicios que, con todos los pormenores necesarios, describe la totalidad de los cursos.

Programa especial de las conferencias i ejercicios

Todas las conferencias i ejercicios prácticos empiezan cada año de nuevo, i se concluyen durante el curso del año escolar.

I.

Matemáticas

1. JEOMETRÍA

Geometría subterránea de la administracion superior de minas, señor Brathuhn, 4 horas por semana.

Repaso de la planimetría, esteorometría, trigonometría plana i esférica

Segun las obras escolares de Whittstein, Hanover, *etc.* de Hahn, 1868 i Aschenborn, Berlin, casa de Decker, 1867.

2. ÁLJEBRA I ANÁLISIS.

Profesor Prediger, 4 horas por semana. Segun la obra de Orelli, Zunch, casa de Schabelitz, 1877.

Esta conferencia no trata sino suscintamente de los elementos de álgebra, para poder examinar mas especialmente i mas esplicitamente sus secciones superiores, así como el análisis elemental.

3. JEOMETRÍA ANALÍTICA DE LA SUPERFICIE PLANA.

Profesor Prediger, 2 horas por semana, segun cuadernos autografiados.

Sistema de las coordinadas. Ecuaciones del punto i de la línea recta en combinacion con varios grados. Círculo i una recta. Dos círculos. Lugares jeométricos. Transformacion de las coor-

dinadas. Líneas de segundo órden. Ejemplos numéricos. Representacion de las ecuaciones mas sencillas del segundo grado. Determinacion del centro. Observaciones especiales. Determinacion de los focos. Normales. Subnormales. Tanjentes i subtanjentes. Polo i polares. Doctrinas de Brianchen i Pascal.

4. JEOMETRÍA ANALÍTICA DEL ESPACIO

Profesor Prediger, 2 horas por semana.

Libro recomendado: Los elementos de la geometría analítica del espacio por C. Prediger. Clausthal, 1878.

Sistema de las coordinadas, ecuaciones del punto, de la línea recta i de la plana. Proyecciones. Transformaciones de las coordinadas en el espacio. Determinantes. Lugares jeométricos. Superficies de segundo órden. Transformacion de las ecuaciones jenerales. Superficies centrales i no centrales. Planos. Tanjentes. Normales. Planos normales i planos polares. Clasificacion i transformacion de ecuaciones numéricas. Produccion de superficies por el movimiento de una línea. Hélicies i superficies helievidales oblicuas.

5. JEOMETRÍA DESCRIPTIVA

Profesor Prediger, 2 horas por semana. Segun sus propios cuadernos.

Principios de geometría descriptiva. Proyeccion central. Proyeccion paralela octogonal. Figuracion del punto, de la recta i del plano. Proyeccion del poliedro. Construccion de figuras seccionales planas i de la red del cuerpo cortado. Construccion de las figuras penetrantes de cualquier poliedro. Aplicacion de la geometría descriptiva a la explotacion minera. Construccion de las curvas planas. Observaciones jenerales sobre la figuracion de las superficies curvas. Superficies cilíndricas. Superficies cónicas. Superficies de rotacion. Superficies desenvolvibles i oblicuas, con numerosos problemas reactivos a las curvas seccionales.

6. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Profesor Prediger, 2 horas por semana.

Se recomienda el libro de Nadier, traducido por Teodoro Wittstein, Hanover: 1872.

Primera parte principal: Cálculo diferencial. Definicion de la diferencial. Deducion de los cuocientes diferenciales de las funciones simples i compuestas. Diferencia de la funcion con dos o mas variables independientes. Cuocientes diferenciales superiores. Permutacion de las variables independientes. Teoremas de Taylor i de Maclaurin. Indagaciones sobre la converjencia de las séries. Teoría de los máxima i de los mínima de las funciones con una i con dos variables independientes. Máxima i mínima relativos. Aplicacion del cálculo diferencial a la geometría.

Segunda parte principal: Cálculo integral. Definicion del integral. Integrales indefinidos i definidos. Método de integracion de las funciones algebráicas racionales enteras i fraccionales, de una variable independiente. Integracion de las funciones algebráicas irracionales de una cantidad variable independiente. Integracion de las funciones trascendentes. Aplicaciones del cálculo ntegral a la geometría.

7. JEOMETRÍA PRÁCTICA (Agrimensura)

a. — Primera parte

Profesor Prediger, 2 horas por semana.

Se recomienda el libro de Hunaeus, Hanover, 1868. En el semestre estival, 6 horas por semana de ejercicios prácticos.

Utensilios que sirven para la indicacion de puntos i líneas así como para la medicion i piquetaje en el campo. Instrumentos de nivelacion. Verificacion i rectificacion de dichos utensilios e instrumentos. Teoría de las mediciones horizontales. Trazado de superficies pequeñas por medio de escuadras. Operaciones con la brújula i el teodolito. Trazado de terrenos grandes que, sin embargo, pueden considerarse como planos. Determinacion de la meridiana. Eleccion de los puntos de triángulo i método de calcular las coordinadas. Problemas de Pothenot i de Hansen. Teoría de las mediciones verticales i diferentes métodos de nivelacion.

(Continuará).

PADRON JENERAL DE MINAS

Departamento	Subdelegacion	Núm. de órden	Nombre de las minas	Especie de las minas	Nombre de los propietarios	Número de pertenencias			Dimensiones de cada mina	Situacion de las minas (Quebrada o cerro)
						En trabajo	En amparo	Abandonadas		
Tarapacá	Huantajaya	1	Colorada	Plata	Compañía Colorada	1			50,000	Cerro Huantajaya
Id.	Id.	2	Victoria	»	H. R. F. Jameson	1			50,000	»
Id.	Id.	3	Estaca	»	Antonio Solari M.	1			50,000	Quebrada
Id.	Id.	4	San Antonio	»	H. R. F. Jameson	1			20,000	Cerro
Id.	Id.	5	Enriqueta	»	Id. id.	1			50,000	»
Id.	Id.	6	Jilgueros	»	W. J. Watson	2			60,000	»
Id.	Id.	7	Compañía	»	J. B. Chace	1			41,334	»
Id.	Id.	8	Cata	»	Id. id.	1			40,000	»
Id.	Id.	9	San Pedro i San Pablo	» i oro	Id. id.	1			50,000	»
Id.	Id.	10	Mina Vieja	»	J. E. Mackenna	1			32,000	»
Id.	Id.	11	Hundimiento	»	Cárlas Bode	1			13,778	»
Id.	Id.	12	Compañía Descubridora	»	Sociedad Anónima	1			55,112	»
Id.	Id.	13	San Agustín	»	Máximo Rosenstock	1			27,553	»
Id.	Id.	14	Constancia	»	David Mac-Iver	2			80,000	»
Id.	Id.	15	Cosmos	»	Id. id.	1			50,000	»
Id.	Id.	16	San Bartolo	»	Manuel Eyzaguirre			3	120,000	»
Id.	Id.	17	Sacramento	»	Id. id.			3	145,600	»
Id.	Id.	18	Veta Principal i Gárate	»	Ramon de la Fuente i C. ^a			1	38,400	»
Id.	Id.	19	Del Agua i Lecaros	»	Id. id.				38,400	»
Id.	Id.	20	Vetilla i Hundimiento	»	Id. id.				38,400	»
Id.	Id.	21	Sacramento i Piquiños	»	Id. id.				38,400	»
Id.	Id.	22	Albuquerque	»	Bernardino Campos			1	30,000	»
Id.	Id.	23	La Esperanza	»	Mariano Vildózola			1	30,000	»
Id.	Id.	24	Jilgueros	»	Jorje B. Chace			1	60,000	»
Id.	Id.	25	Asunto	»	José Otayza			1	20,000	»
Id.	Id.	26	Rosario	»	Id. id.			1	10,000	»
Id.	Id.	27	Huanca	»	Claudio Albarracin			1	60,000	»
Id.	Id.	28	Progreso	» i cobre	José M. Gorostiaga			1	20,000	»
Id.	Id.	29	Primer Dolor	»	Cárlas Zevallos			1	60,000	»
Id.	Id.	30	Gandarillas	»	J. M. Reyes i F. Godoy			1	13,200	»
Id.	Id.	31	Cardina Rosa	»	Demetrio Figueroa			2	80,000	»
Id.	Id.	32	Cantora	»	Pedro Gamboni i C. ^a			6	160,000	»
Id.	Id.	33	Santa Rita	»	Juan de la Rosa Palza			2	60,000	»
Id.	Id.	34	Micalaco	»	Luisa Luza			1	20,000	»
Id.	Id.	35	Apostoles	»	Manuel Barril			1	27,400	»
Id.	Id.	36	Delirio	»	Mariano A. Gomez			1	20,000	»
Id.	Id.	37	San Simon	»	Pedro Gamboni i C. ^a			1	19,500	»
Id.	Id.	38	Aconcagua	»	David Mac-Iver			1	25,000	»
Id.	Id.	39	Dos Hermanas	» i cobre	Manl. ^a i Melchora Rodriguez			1	30,000	»
Id.	Id.	40	J. Juan	»	Juan Iribárrén			1	22,400	»
Id.	Id.	41	Dolores	»	Lorenzo P. Infante			1	120,000	»
Id.	Id.	42	San Juan Principal	»	Manuel Eyzaguirre i C. ^a			4	147,200	»
Id.	Id.	43	San Juan	»	Id. id.			4	144,000	»
Id.	Id.	44	Andacollo	»	Valeriano J. Reyes			3	120,000	»
Id.	Id.	45	San Antonio	»	Manuel A. Barredo			1	40,000	»
Id.	Id.	46	Santa Rosa	»	Juan de la Rosa Palza			5	160,000	» San José...
Id.	Id.	47	Panizo Viejo	»	Demofilo Herrera	2			52,800	» Santa Rosa
Id.	Id.	48	Panizo Nuevo	»	Julio Herrera	1			13,778	»
Id.	Id.	49	Mina Grande	»	José Romero	1			40,000	»
Id.	Id.	50	Estaca del Rei	»	Id. id.	1			13,778	»
Id.	Id.	51	Mendieta	»	E. Marquesado i C. ^a	1			13,778	»
Id.	Id.	52	Socabon del Sur	»	Márcos Granadino	2			55,112	»
Id.	Id.	53	Santa Rita	»	Id. id.	1			13,778	»
Id.	Id.	54	Todos Santos	»	Julio Herrera			2	50,000	»
Id.	Id.	55	Socabon del Norte	»	Márcos Granadino			2	55,112	»
Id.	Id.	56	Cárlas	»	Demofilo Herrera			2	55,112	»
Id.	Id.	57	Blanca de Atras	»	José Romero			1	13,778	»
Id.	Id.	58	Mochila	»	Márcos Granadino			1	13,778	»
Id.	Id.	59	Santa Isabel	»	Cárlas Lafrente			4	160,000	»
Id.	Id.	60	Rosario	» i cobre	Julian Asturiasaga			3	120,000	»
Id.	Id.	61	Un Claro	»	María C. de Marquesado			1	3,000	»
Id.	Santa Rosa	62	Rosario	»	Juan Willamson			3	120,000	»
			En este distrito de Santa Rosa existen con dueños desconocidos					14	350,000	
Id.	Pica	63	Froilana	Plata i plomo	Compañía Buena Esperanza			1	27,889	» Challacollo
Id.	Id.	64	Hospital	»	Id. id.			1	27,889	»
Id.	Id.	65	Rosario	»	Id. id.			1	27,889	»
Id.	Id.	66	El Teje	»	Id. id.				27,889	»
Id.	Id.	67	Buena Esperanza	»	Id. id.	1			27,889	»
Id.	Id.	68	El Cristo	»	Id. id.				27,889	»
Id.	Id.	69	Lolon	»	Id. id.				27,889	»
Id.	Id.	70	El Diablo	»	Id. id.	1			27,889	»
Id.	Id.	71	Buena Esperanza	»	César A. Saco i C. ^a			3	90,000	» Huantaca

Departamento	Subdelegacion	Núm. de órden	Nombre de las minas	Especie de las minas	Nombre de los propietarios	Número de pertenencias			Dimensiones de cada mina	Situacion de las minas (Quebrada o cerro)
						En trabajo	En amparo	Abandonadas		
Tarapacá	Pica	72	Tarapacá	Plata i cobre	David Mac-Iver	2			80,000	Cerro Huantaca.
Id.	Id.	73	Dos Amigos	» »	Pablo J. Abarca			3	120,000	» del Meadero
Id.	Id.	74	San Pedro	» »	Id. id.			2	80,000	» »
Id.	Id.	75	San Pablo	» »	Id. id.			2	80,000	» »
Id.	Id.	76	Almonte i Bustos	»	Vicente Mendizábal i C. ^a			2		Rosario i Chiglas
Id.	Id.	77	Arañas	Cobre	Demofilo Herrera		2		30,000	Cerro Tabuco.
Id.	Id.	78	Rosario	Plata i cobre	Marquesado i C. ^a		4		512,000	» del Rosario
Id.	Id.	79	Pila	» »	Id. id.		4		512,000	» Pila...
Id.	Id.	80	Cármén	Cobre	Cármén Ovalle de Herrera				160,000	» Cármén.
Id.	Id.	81	Magdalena	»	Domingo Bernal			3		Queb. Ocharara..
Id.	Id.	82	Tres Rosas	»	José Mariano Bernal			1		» »
Id.	Id.	83	Descubridora	Plata	David Mac-Iver	4				Mirador
Id.	Id.	84	Gonzalez i otras	» i oro	Vicente Mendizábal i C. ^a			5		Anguillas.
Id.	Id.	85	Bien Venida	» i cobre	Alberto Franklin		2			Patache i Chan. ^a
Id.	Mamiña	86	Azufre	Azufre	Juan Mamaní	2				Cerro Coricata.
Id.	Id.	87	Id.	»	Gaspar Cancoto i C. ^a	4				Sillajuez.
Id.	Id.	88	Id.	»	Pablo Zevallos i C. ^a	4				Collagualla.
Antofagasta	Caracoles	1	Descubridora	Plata	S. de las Descubridoras	1			7,700	C. de la Descub. ^a
Id.	Id.	2	24 de junio	»	Compañía Esplotadora		1		1,300	» »
Id.	Id.	3	Santa Verónica	»	Id. id.		1		7,700	» »
Id.	Id.	4	Flor de María	»	Id. id.	1			25,000	» »
Id.	Id.	5	Protectora	»	J. A. Palazuelos i C. ^a	1			25,000	» de Tres Punt ^a
Id.	Id.	6	Ferrocarril	»	Id. id.	1			2,600	» »
Id.	Id.	7	Todos Santos	»	P. E. Palazuelos i C. ^a		1		25,000	» Todos Santos
Id.	Id.	8	Concepcion	»	T. O. Lewin i C. ^a	1			5,250	» »
Id.	Id.	9	Est. ^a fiscal de la Descub. ^a	»	F. Wheelwright			1	1,300	» de la Deseada
Id.	Id.	10	Deseada	»	S. de las Descubridoras	1			7,700	» »
Id.	Id.	11	Cautiva	»	Id. id.	1			7,700	» »
Id.	Id.	12	Merceditas	»	Id. id.	1			22,000	» »
Id.	Id.	13	Flor del Desierto	»	Id. id.	1			7,700	» »
Id.	Id.	14	Est. ^a fiscal de Cautiva	»	F. Wheelwright			1	1,300	» »
Id.	Id.	15	Id. de Merceditas	»	S. de las Descubridoras			1	1,300	» »
Id.	Id.	16	Id. Flor del Des. ^o	»	Id. id.	1			1,300	» »
Id.	Id.	17	Calameña	»	Compañía Esplotadora	1			25,000	» »
Id.	Id.	18	Cármén	»	P. E. Palazuelos i C. ^a	1			6,300	» »
Id.	Id.	19	San Benjamin	»	Id. id.	1			8,500	» »
Id.	Id.	20	Vencedora	»	M. Julio i C. ^a	1			25,000	» »
Id.	Id.	21	Filomena	»	Compañía N. Deseada		1		25,000	» »
Id.	Id.	22	Cristina	»	Id. id.	1			25,000	» »
Id.	Id.	23	Columbia	»	F. Wheelwright	1			25,000	» »
Id.	Id.	24	Dolores	»	J. F. Campaña i C. ^a	1			25,000	» »
Id.	Id.	25	Valencianita	»	J. Varas	1			7,700	» Descubridora
Id.	Id.	26	Buena Fe	»	Id.		1		25,000	» »
Id.	Id.	27	Virginia	»	J. F. Campaña i C. ^a	1			50,000	» »
Id.	Id.	28	Resurreccion	»	P. E. Palazuelos i C. ^a	1			25,000	» de la Deseada
Id.	Id.	29	Confirmacion	»	J. F. Campaña	1			25,000	» »
Id.	Id.	30	Olvidada	»	Id. id.	1			25,250	» »
Id.	Id.	31	San Pedro	»	A. Silva	1			5,250	» »
Id.	Id.	32	Suerte	»	S. de las Descubridoras	1			7,700	» »
Id.	Id.	33	Manchega	»	S. Ortiz i C. ^a	1			25,250	» de la Placilla
Id.	Id.	34	Buenos Aires	»	C. Ocaña i C. ^a	1			5,250	» »
Id.	Id.	35	Ursula	»	E. Villegas i C. ^a		1		5,250	» »
Id.	Id.	36	Santiagoua	»	B. Navarrete i C. ^a		1		7,700	» de San José
Id.	Id.	37	San José	»	S. de las Descubridoras	1			1,300	» »
Id.	Id.	38	Estaca jeneral de S. José	»	J. Wheelwright			1	5,750	» »
Id.	Id.	39	Buena Amistad	»	Compañía Esplotadora	1			7,600	» »
Id.	Id.	40	Empalme	»	S. de las Descubridoras	1			2,250	» »
Id.	Id.	41	Espatriada	»	E. Villegas i C. ^a		1		2,250	» »
Id.	Id.	42	Progreso	»	Compañía Esplotadora		1		1,300	» de 1 ^a Bn. ^a Ep. ^a
Id.	Id.	43	Buena Esperanza	»	S. de las descubridoras	1			7,700	» »
Id.	Id.	44	Est. ^a Jenal. Buena Esp. ^a	»	J. Wheelwright	1			1,300	» »
Id.	Id.	45	Niza	»	Compañía Esplotadora	1			9,500	» »
Id.	Id.	46	Cleopatra	»	Escobar i Browne	1			1,300	» »
Id.	Id.	47	Saturnina	»	Id. id.	1			1,300	» »
Id.	Id.	48	Justicia	»	C. Ocaña i C. ^a	1			7,700	» de la Garmen ^a .
Id.	Id.	49	Perseverancia	»	Id. id.	1			5,250	» »
Id.	Id.	50	Errázuriz	»	J. F. Rivas i C. ^a	1			7,700	» »
Id.	Id.	51	Garmendia	»	R. Garmendia i C. ^a	1			5,250	» »
Id.	Id.	52	Beneficiadora	»	B. Salinas i C. ^a	1			5,250	» »
Id.	Id.	53	Carmela	»	B. Fisher i C. ^a	1			5,250	» »
Id.	Id.	54	San Pedro	»	P. Valenzuela	1			25,000	» de la Monitor ^a
Id.	Id.	55	Lastenia	»	J. Wheelwright	1			25,000	» »
Id.	Id.	56	Confianza	»	Id.	1			25,000	» »
Id.	Id.	57	Jeneral Pililo	»	F. A. Palazuelos i C. ^a	1			25,000	» »
Id.	Id.	58	Sud Americana	»	Compañía Sud América	1			5,250	» Sud América
Id.	Id.	59	Gallofa	»	Id. id.	1			5,500	» »
Id.	Id.	60	Santa Rita	»	S. de las Descubridoras	1			7,700	» Monitora
Id.	Id.	61	San Félix	»	R. Garmendia	1			5,250	» »

Departamento	Subdelegacion	Núm. de orden	Nombre de las minas	Especie de las minas	Nombre de los Propietarios	Número de pertenencias			Dimensiones de cada mina	Situacion de las minas (Quebrada o cerro)
						En trabajo	En amparo	Abandonadas		
Antofagasta	Caracoles	62	Laura	Plata	F. Carmona i Compañía	1			5,250	Cerro Monitora.
Id.	Id.	63	Fortuna	»	N. Reinoso i Compañía	1			25,000	»
Id.	Id.	64	Federica	»	J. Wheelwight	1			5,250	»
Id.	Id.	65	Merceditas del A. Perú	»	W. Lastarria i Compañía	1			15,750	» Mer. del A. P.
Id.	Id.	66	San Francisco	»	R. Borcoke	1			25,000	» Victoria.
Id.	Id.	67	Victoria	»	Compañía Sud Americana	1			25,000	»
Id.	Id.	68	Flaca	»	J. Wheelwright	1			25,000	»
Id.	Id.	69	Mariposa	»	F. Cavada	1			4,250	» Mariposa.
Id.	Id.	70	Santa Fé	»	B. Navarrete	1			4,250	» Santa Fé.
Id.	Id.	71	Esmeralda del Norte	»	E. Villegas	1			4,250	»
Id.	Id.	72	Id. del Sur	»	Id.	1			4,250	»
Id.	Id.	73	Demasías Abasto	»	F. Ibañez	1			2,800	»
Id.	Id.	74	Colorada	»	M. A. Alvarez	1			4,250	»
Id.	Id.	75	Caupolicán	»	N. N.			1	4,250	»
Id.	Id.	76	Invitacion	»	C. Ocaña i Ca	1			7,700	» Blanca Torre.
Id.	Id.	77	Blanca Torre	»	Compañía Esplotadora	1			13,300	»
Id.	Id.	78	Santa Isabel	»	B. Barrios	1			4,250	»
Id.	Id.	79	Cocina	»	R. Sotomayor del C. i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	80	San Rafael	»	J. F. Vera	1			25,000	»
Id.	Id.	81	Justina	»	J. Wheelwright	1			25,000	»
Id.	Id.	82	Mercedes del Campo	»	B. Sotomayor del C. i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	83	E. fiscal de Sta. Isabel	»	J. Wheelwright	1			1,300	»
Id.	Id.	83	Bien Venida	»	C. Ocaña i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	85	Serena	»	R. Mesa i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	86	Alianza	»	J. Wheelwright	1			25,000	»
Id.	Id.	87	Luz del Pilar	»	B. Barrios	1			25,000	» Bella Vista.
Id.	Id.	88	Olivia	»	Molina R.	1			5,250	»
Id.	Id.	89	Resucitada	»	J. Wheelwright	1			25,000	»
Id.	Id.	90	Alianza	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	91	Dolores	»	Pozo M.	1			25,000	»
Id.	Id.	92	Andacollo	»	N. N.	1			5,250	»
Id.	Id.	93	San Francisco	»	N. N.	1			5,250	»
Id.	Id.	94	Zoraida	»	N. N.	1			5,250	»
Id.	Id.	95	Millonaria	»	Alvarez M. A.	1			5,250	»
Id.	Id.	96	Covadonga	»	J. A. Peragallo	1			5,250	»
Id.	Id.	97	Miraflores	»	N. Reinoso	1			25,000	» Placilla.
Id.	Id.	98	Andacollo	»	S. de las Descubridoras	1			7,700	»
Id.	Id.	99	Cármén de Bonilla	»	J. Wheelwright	1			5,250	»
Id.	Id.	100	Esperanza	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	101	Caridad	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	102	Al fin hallada	»	P. J. Vega i Ca	1			5,250	Queb. Honda.
Id.	Id.	103	Belen	»	C. Ocaña i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	104	Est. fiscal de A. f. h.	»	J. Wheelwright	1			1,300	»
Id.	Id.	105	Vallenar	»	J. Albarracin i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	106	Renguina	»	A. Quevedo i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	107	Juana	»	R. Garmendia i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	108	21 de Mayo	»	J. Wheelwright	1			25,000	»
Id.	Id.	109	Aventura	»	P. Espic i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	110	Estaca E del sur	»	J. Wheelwright	1			1,300	»
Id.	Id.	111	Julita	»	B. Navarrete i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	112	Elisa	»	M. Oalvo i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	113	Andacollo	»	M. Quevedo i Ca	1			25,000	Cerro S. Juan.
Id.	Id.	114	San Juan	»	O. Harnecker i Ca	1			7,875	»
Id.	Id.	115	Santa Rosa	»	J. Barnett i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	116	San Ramon	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	117	San Pedro	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	118	Julia	»	Compañía Flor	1			50,000	Queb. Julia.
Id.	Id.	119	Martina	»	Id.	1			50,000	»
Id.	Id.	120	Desempeño	»	J. Zuleta i Ca	1			6,300	Cerro Isla.
Id.	Id.	121	Patria	»	J. A. Palazuelos i Ca	1			2,800	»
Id.	Id.	122	Victoria	»	E. Villegas i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	123	Juvenal	»	Escobar, Browne i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	124	Tiers	»	J. Zuleta i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	125	Clotilde	»	C. Cortes	1			5,250	»
Id.	Id.	126	Atahualpa	»	J. Cuadras	1			6,300	»
Id.	Id.	127	Blanca Flor	»	A. Delgado	1			25,000	»
Id.	Id.	128	Rosario	»	Id.	1			6,300	»
Id.	Id.	129	Maria Antonia	»	W. Lastarria	1			5,250	»
Id.	Id.	130	Elisa	»	Espiga	1			2,800	»
Id.	Id.	131	Carolina	»	Id.	1			3,500	»
Id.	Id.	132	Tres Hermanas	»	Id.	1			6,300	»
Id.	Id.	133	Aurora	»	Id.	1			25,000	»
Id.	Id.	134	Amelia	»	E. Villegas i Ca	1			25,000	»
Id.	Id.	135	Rosa	»	Escobar, Browne i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	136	Rosales	»	J. Zuleta i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	137	San Julian	»	A. Silva W	1			5,250	»
Id.	Id.	138	Cispina	»	A. Bello O. i Ca	1			5,250	»
Id.	Id.	139	Loca	»	A. Silva W	1			25,000	»

(Continuará)