

## BOLETIN

DE LA

## SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA  
ESTADISTICA

REVISTA MINERA

PUBLICACION QUINCENAL

CAMINOS  
FERROCARRILES  
Y  
TRASPORTES

## SUSCRIPCIONES

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.  
RESPALDEZA, JOSÉ*Consejeros*VARAS, ZENON  
VARELA, FEDERICO  
VALDIVIESO AMOR JU*Secretario*

FRANCISCO GANDARILLAS

## AVISO

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

## REUNION JENERAL

El Directorio ha acordado convocar a los miembros de la Sociedad Nacional de Minería a reunion jeneral para el dia 27 del presente a las ocho de la noche en el local de la Sociedad, Moneda núm. 25, con el objeto de elegir nuevo Directorio en conformidad a los Estatutos.

EL SECRETARIO.

## SUMARIO

El Bórax.—Delta.—Sesiones del Directorio.—Maquinaria para minas.—Mineral de Catemu.—Premios de minería.—Padron jeneral de minas.

## El borax

## INTRODUCCION

I

En un apéndice al tercer informe anual correspondiente al año 1882—1883 el mineralojista del estado de California (1) da una reseña jeneral del estado actual de la industria del bórax i en especial de la de California i Nevada. Si este trabajo sin pretender cumplir rigurosamente con todas las exigencias científicas de la cuestion aco-

pia muchos datos preciosos sobre la elaboracion de un mineral que en Chile se encuentra casi en las mismas condiciones que en los estados del Pacifico del norte, juzgamos no ménos interesante ni ménos rica en observaciones de que sacar comparaciones instructivas. La primera parte, cuyo asunto principal versa sobre las cuestiones en que se encuentra ocupada la oficina minera del estado. Que sea permitido, ántes de entrar a la materia que encabeza este artículo, echar una mirada al informe cuestionado.

En 1880 el congreso de California autorizó la ereccion de una oficina central destinada en primer lugar a reunir en una coleccion todas las riquezas mineralójicas i jeológicas del pais, exhibiéndolas de un modo que facilite el estudio i permita sacar provecho a todos los interesados. Sin embargo el éxito no fué digno de tan noble iniciativa sujerida por una necesidad que por cierto no puede ser ménos urgente en Chile. El establecimiento recién fundado tenia que atravesar por las vicisitudes a que estan sometidas las instituciones públicas dotadas de subvenciones no bien fijadas i jeneralmente en abierta contradiccion con los gastos causados por su creciente desarrollo. Llegó a tal punto la insuficiencia de los fondos disponibles que aun sin hacer otros esfuerzos que los mas indispensables para cumplir con la lei, habria habido que cerrar el museo sin la intervencion de una casa conocida de comercio acreedora por este acto espontáneo al aplauso i estimacion jenerales.

Es de sobra recordar que esta penosa situacion trajo funestas consecuencias para los trabajos emprendidos por el ingeniero i laborioso director Henry G. Hanks, quien en 1875 obsequió a la esposicion internacional de Santiago, i con eso a nuestros museo nacional una série de bonitas muestras minerales californienses. Ninguna clase de establecimientos fiscales justifica mas el famoso adajo: sint ut sunt aut non sint, que las de carácter medio práctico medio científico cuya actividad se relaciona íntimamente con los medios de que gozan. Nada mas justo i natural que proporcionar éstos a sus altas aspiraciones.

Con todo eso la coleccion que con sobrada razon se considera como la parte mas integrante de la oficina, a la fecha cuenta ya con 5212 especímenes catalogados. Anexos a ella funcionan una biblioteca enriquecida en gran parte por donaciones privadas, i un laboratorio químico-metalúrgico la seccion mas perjudicada por la escasez de re-

curios, pero cuya existencia sola es amplia garantía de lo mucho que va a contribuir al fomento de los estudios de su ramo. Se intenta reunir todos los hallazgos minerales del pais que ofrecen algo de particular con el fin de suministrar un cuadro completo de la actividad minera, de su base i de su porvenir, dando realce a esta reunion de materiales por la comparacion con las muestras mas corrientes recojidas del mundo entero i con preferencia de los Estados Unidos. Si se toma en consideracion cuanto cuesta a veces el informarse del valor efectivo de una nueva industria que podria implantarse, i cuan poco saben darse cuenta hasta los mismos promotores de tales empresas si el terreno invadido ofrece la seguridad que necesitan sin hablar de la competencia que suele surgir de improviso en el punto ménos sospechado, se sabrá apreciar la importancia que se deduce para un territorio medianamente explorado, el tener museo verdaderamente nacional en el sentido mas estricto de la palabra. Auméntase los beneficios acarreados por tal centro científico cuando no solo abre sus salones a cuantos quieran instruirse sino que se encarga de responder a las consultas e informaciones que se le pidan. Así se trasforma de un objeto de lujo que se admira i frecuenta como un paseo público en el foco de los descubrimientos i adelantos nacionales donde la estadística mercantil i la sistemática i estéril de la ciencia se combinan i convierten en rico manantial de utilidad pública. Si el espíritu industrial separa e individualiza buscando la sancion de sus miras egoistas por vía de patentes i privilegios exclusivos, la recopilacion de los progresos verificados en tal i tal ramo fiscalizado, el fruto del trabajo ofrece la mejor garantía contra una especulacion míope i una explotacion rutinaria que no puede ménos que agotar pronto las riquezas del suelo patrio.

De la obligacion de suministrar al solicitante todos los datos referentes al caso, se deriva el derecho de enterarse del estado de las industrias de la república sea por viajes de inspeccion sea por comunicaciones escritas. El tratado sobre el bórax que vamos a analizar ofrece un lucido ejemplo del cuadro instructivo que es posible constituir de esta manera. No basta ni el cálculo mas concienzudo, ni el ánimo mas inquebrantable, ni los conocimientos mas profundos para empujar nuevas empresas i subsanar tropiezos insperados en otras ya arraigadas en rejiones poco pobladas: necesaria es la fusion de ambas facultades que enseñando como evitar pasos funestos, ni te-

(1) Debemos este libro interesante al empeño del señor cónsul jeneral de Chile en California; se lo sabran agradecer nuestros lectores. Por este i otros obsequios el Directorio de la Sociedad ha acordado darle las gracias.

me ni desprecia los obstáculos sino que se empeña en eliminarlos despues de haber penetrado sus causas.

¡Ojalá que nosotros tuviéramos algo parecido! seguro que una instalacion basada en los principios que acabamos de indicar, redundaria en beneficios para todo el norte cuyo seno reúne todos los elementos para la minería la mas floreciente. La seccion mineralógica del museo nacional está mui léjos de satisfacer a los deseos los mas modestos. Pues aunque se le haya incorporado la mayor parte de las muestras que figuraron en la esposicion de 1875, unas piedras escojidas sin plan determinado no pueden dar ni por la muchedumbre de piezas ninguna idea de la conformacion minera del punto donde provienen, i cómo podrian iluminar otros puntos ménos conocidos? No siendo completa ni siquiera la representacion de los minerales característicos de la falda andina occidental la coleccion carece de toda base material para poder ilustrar por una clasificacion conveniente esta parte importantísima de la historia natural del país. Fuera de lo traído por varias expediciones navales i unos obsequios valiosos de parte de amigos i aficionados, la mayoría de las muestras aunque prevalezcan las de un aspecto particular o de una lei escesiva no tiene otro valor que el que corresponde al metal que llevan. Prescindamos de la série de minerales clásicos comprados en Europa.

En la próxima esposicion la Sociedad de Minería se ofrece la mejor oportunidad para contribuir a una nueva coleccion cuyo fin principal no consistirá tanto en amontonar rarezas i formaciones de puro interes científico sino en proveer los intereses del minero. Conforme a esto la exhibicion que se prepara junto con la de otros productos comprende solo la mitad del programa, queda la otra tarea no ménos penosa de hacer del contenido de los cajones un estudio detenido comparativo, un propósito cuya realizacion depende principalmente del celo i apoyo continuo de los mismos interesados llamados a cooperar en una obra de tan trascendental importancia. La simple vista revela poco las virtudes de un fósil i ménos en los lechos cordilleranos que en otras partes por escasear las cristalizaciones. Hai que profundizar la cuestion, dar a la investigacion aquel rumbo tan dilucidado para las localidades famosas del antiguo continente i tan olvidado en Chile, llamado Parajénisis por Breithaupt, para que el minero mas rutinero se convenza que solo de una coleccion de piedras puede orijinarse la esplicacion de tantos fenómenos apénas atendidos i ménos apreciados.

(Se continuará)

## «Delta»

### UN NUEVO METAL

Desde tiempo atras se sabe que la presencia del hierro en las aleaciones de cobre i zinc produce una mejora notable en sus propiedades físicas. Muchos ensayos ya se habian iniciado para utilizar esta propiedad del hierro sin que jamas se hubieran obtenido un éxito favorable. Es decir el experimento prometia resultados satisfactorios, sin embargo cuando verificado en grande escala se frustraba, saliendo un producto de un estructura mui desigual. Entre tantos otros que se han empeñado en buscar la solucion del problema, D. Alejandro Dick en Lóndres, a fuerza de repetidos esfuerzos alcanzó en fin a incorporar el hierro de una manera conveniente. Lo consiguió preparando primero una aleacion del hierro con el zinc en proporciones determinadas por el cálculo. Si se hecha hierro labrado en zin fundido luego se absorbe o disuelve. El punto desaturacion o sea la cantidad absorbible varía con la temperatura del zinc i únicamente al cuidado que Mr. Dick se ha tomado en observar i matener inalterada esta temperatura durante el proceso se debe el haber salido la masa igual en su testura. A este producto que ha recibido el nombre de «Metal

Delta» se le atribuye una superioridad sobre el bronce igual a la del bronce fosfurado sobre el metal de cañones o del acero sobre el hierro. Se señala por su gran ductilidad i tenacidad; fundido en arena ofrece una resistencia de ruptura de 22 toneladas por pulgada cuadrada, colado o en barra ofrece una resistencia de tension de mas de 33 toneladas por pulgada cuadrada i estirado en alambre del tamaño número 22 es capaz de llevar 62 toneladas por pulgada cuadrada. Su color es magnífico; se labra sin dificultad i pierde el brillo que adquiere por la pulimentacion no tan pronto como el bronce; en fin parece que se presta para muchísimos usos técnicos i artísticos.

(Times).

## Sesiones del Directorio

SESION 38 EN 29 DE AGOSTO DE 1884

Por ausencia de los señores Presidentes i Vice, presidió el señor Ovalle don Pastor.

Asistieron los señores Cruchaga, Lastarria, Perez i el secretario.

Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior. Se dió cuenta.

1.º De un oficio del señor Ministro de Hacienda acusando recibo de otro con el que se remitió el proyecto de reforma del Código de Minería.

Pasó al archivo.

2.º De una carta del señor don Juan Valdivieso Amor, haciendo renuncia del encargo de informar sobre el derecho de peaje que trata de fijarse al tráfico del camino de Las Condes.

Se aceptó la renuncia i se acordó no integrar la comision respectiva nombrada.

3.º De una comunicacion del señor don José Tomas 2.º Cortés avisando el envio de seis cajones de muestras minerales i rocas de las minas Descubridoras de Caracoles destinadas a la Exposicion Nacional.

4.º De otra del señor don Enrique Villegas dando cuenta del envio de diez cajones muestras minerales de las minas de Caracoles con igual destino. A esta nota se acompaña la correspondiente factura i copia de una nota dirigida al señor gobernador de Antofagasta por los señores José Tomas Cortés, Hermójenes Alfaro, Ramon Borcoski, Marco A. Picon i Enrique Villegas, encargados de promover la concurrencia a la Exposicion dando cuenta de su cometido i espresando que destinan a esta Sociedad las muestras que envian como un homenaje a los servicios que ya ha prestado i sigue prestando a la industria minera.

Se acordó dar las gracias a los autores de este valioso obsequio i destinarlo a la coleccion de la Sociedad.

5.º De una carta firmada con las iniciales O. A. de la Serena, transmitiendo al Directorio una série de observaciones sobre el proyecto de reforma del Código de Minería formulado por esta Sociedad.

Se acordó no publicar estas observaciones por ser anónimas i tenerlas presente para cuando se discuta el Código definitivo.

6.º De una presentacion del señor don Nazario Elguin empresario del camino de Las Condes rectificando algunos datos de otra presentada por él mismo al Consejo de Estado i actualmente en informe, i refutando algunas observaciones que algunos mineros hacen a la tarifa que pide se fije para el tráfico de carretas i animales en dicho camino.

Pasó a la comision encargada de informar sobre el particular.

Finalmente se acordó convocar a los socios a reunion jeneral para renovar el Directorio el dia 27 del presente a las ocho de la noche.

Se levantó la sesion.

PASTOR OVALLE,  
Presidente.

Francisco Gandarillas,  
Secretario

SESION 39 EN 5 DE SETIEMBRE DE 1884

Por ausencia de los señores Presidente i Vice, presidió el señor Ovalle don Pastor, i asistieron los señores Cruchaga, Lastarria, Perez, Respaldiza i el secretario.

Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior. Se dió cuenta:

1.º De un informe de la comision nombrada para dictaminar sobre la solicitud que el empresario del camino de Las Condes, don Nazario Elguin, ha elevado al Gobierno pidiendo se fije el peaje que puede cobrar en dicho camino.

Se dió por aprobado i se comisionó al secretario para redactar el que debe trasmitirse al señor Ministro del Interior.

2.º De una carta del señor cónsul de Chile en California, anunciando el envío de varias publicaciones i catálogos de máquinas concentradoras, pulverizadoras i perforadoras.

Se acordó darle las gracias.

Con esto se levantó la sesion.

PASTOR OVALLE,  
Presidente.

Francisco Gandarillas,  
Secretario.

## Maquinaria para minas

S. Francisco, Calif. julio 14 de 1884.

Señor Secretario:

Me es grato acusar a Ud. recibo de su atenta comunicacion del 27 de mayo último i de la coleccion del Boletín de la Sociedad. Sírvase aceptar mis sinceras gracias por ambas atenciones i trasmitirlas al Directorio.

Por paquete separado remito a Ud. un libro titulado *Manual of American Mining Law*, en el cual encontrará Ud. cuanto desea saber acerca de la organizacion i leyes que rijen la minería en California. No existe un código de minería especial para este Estado, las leyes que en él se observan son las jenerales de la nacion, aumentadas con unos cuantos actos del congreso local i decretos del gobierno del Estado, todo lo cual podrá ver Ud. en ese libro.

Como la concentracion de metales pobres, industria que está llamada a ser la columna de granito que sostenga el viejo crédito de la minería chilena i bolsa llena para multitud de hombres de trabajo, habrá de ser indudablemente objetivo mui preferente de la atencion de Ud. i demas miembros de la Sociedad, me he tomado la libertad de remitirle por esta misma mala otro paquete con algunos catálogos de pulverizadoras, concentradoras, etc., ellos darán a Ud. i demas señores detalles relativos a su precio, capacidad, calidad de trabajo, etc.

Cuántos minerales pobres, provistos de motores naturales, yacen hoy inexplorados por falta de una máquina o sistema conveniente de concentracion, como, por ejemplo, acontece con el que contienen algunos cerros que lamen las aguas del estero de Pudagüel, a cinco leguas al poniente de Santiago, cuajados de esferillas de riquísimo bronce morado, siendo la masa de esos cerros una roca blanda de fácil pulverizacion i lavado? Cuántos ejemplos como este podrian citarse en toda la República, particularmente en la rejion central, en donde las aguas son tan abundante i abundantes tambien las sustancias metálicas? Cuántos millones de pesos están por esos cerros de Dios, esperando el santo advenimiento de un buen sistema de concentracion para salir a la circulacion del mundo en honra i provecho nuestro?

Me atrevo a creer que si la sociedad llamara a los inventores i conductores estranjeros de este jénero de maquinaria a un concurso especial en Santiago, ofreciendo premios sustanciosos en dinero sonante, a aquellos que probaran que sus

aparatos hacian el trabajo mas perfecto i beneficioso, ya se tratara de metales de oro, plata o cobre, combinados o aislados, no tardaria en verse reproducido en la minería aquel brillantísimo éxito producido en la agricultura por el concurso de 1869. Nadie habrá olvidado todavía que la introduccion en Chile de las mejores segadoras, trilladoras i gran número de otras útiles e indispensables máquinas agrícolas, salvo pocas escepciones, que tanto bien han llevado al país, datan de esa fecha. Nadie podrá ignorar tampoco que una buena concentradora es mas necesaria a la minería que lo que es una segadora o trilladora a la agricultura.

No dudo que los fabricantes de este país como los de Inglaterra, Alemania, España, etc., dejarán de concurrir a un concurso semejante si se les llamara. Chile minero es conocido de todos los hombres de la profesion en todas partes del mundo, i por lo mismo, un llamamiento de parte de la principal sociedad de minería del país seria inmediatamente atendido por todos aquellos que buscan siempre un nuevo mercado para sus máquinas o sistemas de beneficio.

Habria, además, a favor de esta idea, una circunstancia muy favorable, especial a las máquinas de minería o beneficio de metales, como trituradoras, pulverizadoras, concentradoras, amalgamadoras, etc., que todas ellas son de volumen reducido i de poco costo; lo que permitirá que sean trasladadas o remitidas fácilmente a Chile, sin grandes riesgos, atenciones o desembolsos para los esponentes.

Saluda a Ud. cordialmente su muy atento i S. S.

JUAN DE LA C. CERDA.

Al señor don Francisco Gandarillas, secretario de la Sociedad Nacional de Minería.—Santiago.

## Mineral de Catemu

### SUS MINAS I ESTABLECIMIENTO

Catemu, propiamente dicho, ocupa una estension de no ménos de seis leguas, desde la punta de los Agustinos hasta la del Romeral; se halla protegido de todos los vientos por cerros altísimos como los del Calvario, Santa Catalina i Caque, lo que hace que su clima sea suave, benigno i apto para producir las mas esquisitas de las frutas tropicales, como que el paralelo 33° lo demarca la jeografía en el cerro denominado Alto de Catemu. Sus cerrañas son las mas pintorescas i pastosas que hallarse pueden; los caballos que en ellas se crían no han menester herraduras, pues sus cascos son de verdadero hierro, sus formas las mas bellas i su andar el mas airoso que un verdadero elegante pueda apetecer, así como son los mas fuertes i codiciados para tirar los carruajes en que las bellezas lucen sus encantos. Añádese a esto que los bueyes i vacas que se benefician en los mataderos de Santiago, Valparaíso i toda la costa del Pacífico hasta Panamá, en su mayor parte han sido de Catemu. Para que os formeis una idea de lo que es el Paraíso, visitad a Catemu!

La prodigalidad del Todopoderoso para con Catemu no se ha limitado a eso únicamente, pues ha enriquecido también sus venas con lo mas rico que en minerales produce la naturaleza. El oro, la plata i el cobre no son huéspedes estraños en su suelo: hálos producido en injentes cantidades; el primero se beneficiaba por P. Llanjarí, allá por los años de 1816 a 1818 i en los trapiches del señor ex-marqués de Casa Real, conde de Huidobro, ubicadas en el lugar denominado Las Máquinas. Allí *no* Llanjarí, apellido que él no conocería en el día en fuerzas de las transforma-

ciones que ha recibido: (la última es Limau-Liariria) beneficiaba los minerales de las minas de Gomez pagando 25 pesos de maquila por el cajón (64 quintales españoles), i en rica pella de oro que para el efecto el señor don Vicente G. Huidobro estimaba en 15 pesos la onza.

La plata se encontró en muy regular abundancia; producianla en minerales de lei de 12 a 130 márcos las minas San José, Valenciana, S. David, Naranjo, Jesus María, Lilen i Portales; en lei de 40 a 1800 marcos las minas Fortuna, Adelaida i la célebre Contadora. (Estas dos últimas de propiedad de nuestro buen amigo don Agustín Larrain).

El cobre ha sido i es la gran riqueza de Catemu; desde principios del siglo sabemos que *no* Rosario Vega, *no* Goyo Rojas, i *no* Pepe Estai trabajaban minas de las que solo beneficiaban los minerales de color (óxidos, carbonatos, etc., de cobre), despreciando en absoluto los broncees (sulfuros, piritas, etc. de cobre), porque no tenían *beneficio ni lei alguna de cobre!*

La mina mas antigua de Catemu es sin disputa alguna la Patagua, (en la actualidad pertenece a los herederos del señor don Pedro F. Vicuña), como también es indisputable que fué una de las mas ricas i abundantes. El infatigable cuanto desgraciado minero, *no* Vega la pirqueaba allá por el año de 1814 i cedió sus derechos en compensacion de servicios recibidos, a unas señoras Ibañez de San Felipe, quienes la explotaron en grande, i sacaron de ella también grandes riquezas (para aquellos tiempos) tales que compraron la hacienda de Catemu en 14 mil pesos (el 10 por ciento del valor en que su actual propietario la estima); pero ese Catemu no era siquiera la sombra del actual, pues era solamente un almárgo impenetrable de espinos, maitenes, litres, peumos, boldos, quillayes, etc., etc. No fueron propietarias de la hacienda por mucho tiempo las señoras Ibañez, pues a los pocos años el señor don Vicente G. de Huidobro aparece como dueño de ella, i por la suma de 27,000 pesos.

La mina Patagua continuó siendo rica por largos años, pero llegó a dar en broncees, que en esa época era como decir: se broceó. En el estado de semi-abandono en que la mina se encontraba, resolvieron venderla al señor don Pedro Félix Vicuña en la suma de 1,200 pesos. El nuevo dueño supo aprovechar los broncees i la explotó en grande i con magnífico provecho hasta los primeros sucesos políticos que conmovieron el país i que trajeron como consecuencia lójica el destierro del señor Vicuña, pasando la mina a poder de una casa norte-americana como prenda hipotecaria por avíos hechos al señor Vicuña. La explotacion de minerales de esta mina llegó a la suma de 41,000 quintales anuales, siendo su lei médiade treinta i dos a treinta i seis por ciento.

La mina Salada (o del Salado) fué también descubierta por *no* Rosario Vega en el año 1816, i talvez por los mismos motivos que a las señoras Ibañez, la cedió a principios de 1820 a la señora Micaela Mascayano, quien dió a Vega como compensacion la suma de 30,000 pesos. Su actual dueño no la daría por sesenta mil.

La explotacion de la mina hasta el año 50, no bajó de 18 a 20,000 quintales, i lei media de veinticinco a veintisiete por ciento.

Siguen en antigüedad las minas Poza, Fortuna, Chagual, Santa Rosa, Los Mantos i la Manantial que tiene la curiosa particularidad de haber sido vendida por don José Ignacio G. Huidobro a don José Santos García por dos fardos de *tabaco cuyano!*

Estas minas han producido injentes sumas de minerales, como lo prueban elocuentemente sus enormes caserones i disfrutes. La explotacion de las minas Poza, Manantial i Fortuna por el período de doce años, no bajó de 1,500 cajones anuales i con una lei de treinta a treinta i cinco

por ciento. La mina San José de la Vieja dió a su dueño, José Ojeda, en dos años que duró uno de sus grandes alcances, la suma de 280,000 pesos que, como buen minero, los derrochó en sa-raos i francachelas, contando apénas, en el día, con que mantener su triste ancianidad!

La época del descubrimiento, diremos mejor, la época del pedimento de las minas enumeradas es: Santa Rosa 1815, descubridor Rosario Vega; Fortuna 1821, descubridor *no* Goyo Rojas; Chagual 1822, Perez Larrain i Oyaneder; Poza 1823, época en que la denunció don José M. Cea; Mantos 1840, época del denunció por don José Santos García. Esta mina ha dado injentes cantidades de minerales; segun la estadística correspondiente a los años 1852 a 1883, ha producido de 1,500 a 1,600 cajones anuales con lei media de doce i medio a trece por ciento. Sus intelijentes capitanes han sido nuestros buenos amigos don Pascual Soza i don Enrique Escudero. Desde el año de 1881, esta mina alimenta un horno sistema Pills, fusion instantánea, de ventilador Root, que funde de 900 a 950 quintales cada veinticuatro horas, de lei de cuatro, cinco i seis por ciento.

Este establecimiento merece visitarse, ya por su situacion pintoresca i su hermosa vista, que domina al valle de Catemu por completo, o ya por las no ménos hermosas faenas que en él se efectúan. Es sorprendente ver a mas de tres mil piés sobre el nivel del mar una máquina a vapor de fuerza de veinte caballos efectivos mover un enorme ventilador Root i una monstruosa chancadora Blacke, i ver que el mineral revuelto con el coke de Swansea entra por una tolva para salir tres metros mas allá en candente baño, quedando el eje por su mayor gravedad en el fondo del recipiente i arrojando la escoria al desfiladero.

El resto de las minas de Catemu, como la Durazno, (Alto i Bajo), Maquicito, Santo Domingo, Culebra, Cruz, Compañía, Caracoles, (Alto i Bajo), Almendro, Guías, Espino, Delicia, Máquis, Cortada, Animas, Caleta, Pleito, Plomo, Restauradora, San José, Vieja, Socorro, Doslindes, Rosarito, Pajarito, Blanqueada, California, Sueño, Quillayes, Cardenillos, Potrerillos, (Alto i Bajo), Santa Catalina, Providencia, Cáirca, Carros, Calabozo, Mosqueta, Salvadora, Manzano, Manzanito, San José (Nuevo) La Verde, Huáscar, Llapa, Bollen, Patagüita, Blanca, Las Vacas, Penitentes, Carpa, Quemada, Quemalita, La Olla, Gomez, Morteros, San Carlos, Consuelo, Los Llanos, Fuentecilla i Pichuquin producen regulares cantidades de minerales, i su lei media podemos estimarla de diez a doce por ciento, i dejan a sus propietarios medianas utilidades. Se distinguen por sus provechos la Manzano, Maquicito, Potrerillos, Santa Catalina, Cruz, Durazno, Almendro, California i La Verde, cuyos dueños son medianamente ricos.

Los establecimientos de fundicion de Catemu son casi tan antiguos como sus minas; así vemos que el año de 1822 corrian dos o tres hornos de manga con leña en el lugar llamado Las Máquinas, de propiedad de don Vicente G. Huidobro; quien tenía también tres o cuatro trapiches, para reducir el oro de las minas de Gomez, sacando para mover los trapiches un canal del río Aconeagua, el primero sin disputa alguna, que sirvió para regar las tierras que llevan el nombre de San Vicente, el Llano, etc.

Los minerales de color, naturalmente se hicieron escasos, i con la aparicion de los broncees, vino el lójico semi-abandono de todas las minas de Catemu. Esta circunstancia, el abandono i el pequeño conocimiento que se tenía del beneficio de los broncees, indujo al célebre compañero del gran Portales i eximio minero don José Manuel Cea, a denunciar los escoriales i aguas de las Máquinas del señor Huidobro, i trabajó cuatro hornos de ladrillos refractarios que fundian con leña de Catemu, a razon de treinta pesos las veinticuatro horas. Hubo varios cambios de due-

ños del establecimiento: el señor Cea, la compañía inglesa representada por el señor Feellius, otra vez el señor Cea, don Antonio del Canto, don José B. Enriquez, Gall i Perez i en el día don Francisco de P. Perez. Actualmente tiene cinco hornos para fundir con carbon de piedra i para fundir plomos de plata. Durante la época de Cea, refinó hasta ocho i nueve mil quintales de cobre en barra; en tiempo de Canto i de Enriquez, se ocupó únicamente del beneficio de minerales por medio de trapiches i maritatas; en tiempo de Gall i Perez, llegó la producción a veintitres mil quintales de cobre en barra; i finalmente, en el día, funde con dos hornos i saca D. Vidal Aragon ejes de cobre que vende al establecimiento del Ñilhue.

El establecimiento de los Cerrillos fué fundado por don Borja G. Huidobro i don Joaquin Sierra el año de 1841; se ocupó en sacar ejes de cobre, i duraron sus faenas hasta el año de 1846, en que se separaron; fundian con leña. Al año siguiente los señores Aranguiz continuaron fundiendo i sacando ejes de cobre, durando los trabajos casi tres años.

El establecimiento del Ñilhue, en su primera época, fué fundado también por don Borja G. Huidobro i don Leonardo Lachowski hácia el año 1848; se ocupó en sacar ejes de cobre hasta el año 52. El viejo Espino, frente al cual colocó la primera piedra del edificio para el establecimiento la señorita Teresa G. Huidobro, i a cuya sombra se celebró en familia el acontecimiento, existe todavía respetuoso i respetado, i todos los años, por la primavera, regala con sus hermosas flores un aroma delicioso i embriagador.

El lapso de tiempo que média entre los años 1852 a 1867, pasólo el Ñilhue en un casi completo abandono; solo se veían en sus desmontes a dos o tres pallaqueros rebuscando sus escorias para estraer el poco eje que pudo escaparse al perspicaz ojo del oficial que bogaba. A fines del año 1867 vemos al viejo Ñilhue cobrar vida; los hermanos Huidobro (don Javier i don Carlos), despues de agotar las leñas en el establecimiento de las Vacas, las de San Roque en la hacienda del mismo nombre i en la de Panquehue, i llenos de ardoroso entusiasmo por el trabajo, tratan de resucitarlo, i al efecto, el sol del 1.º de enero de 1868 fué saludado con el humo de cuatro chimeneas que correspondian a otros tantos hornos que fundian con carbon de piedra chileno mezclado apénas con una sesta parte de carbon ingles. Bajo la laboriosa mano de los hermanos Huidobro, el Ñilhue creó vida; resucitó. A los cuatro hornos sucedieron dos mas, i las canchas de cuatro mil metros cuadrados que se habian hecho para depositar los minerales fueron pronto insuficientes, por lo que hubo que duplicar su superficie.

Durante la estadía de don Carlos en Europa como Ministro de Chile con residencia en Bruselas, don Javier elevó la producción del cobre en barras hasta la suma de 38,000 quintales, producción que no ha vuelto a repetirse. Actualmente el establecimiento cuenta siete hornos de fundición i dos calcinadores, amen del poderoso auxiliar que tiene en la mina Mantos, i que en cada temporada de fundición, de 70 a 80 días, le envía 3,000 a 3,500 quintales de ejes de cobre.

El año de 1846 el laborioso cuanto desgraciado minero don Antonio del Canto compró a don José Santos García la mina Mantos en la suma de 2,200 pesos, para pagarla por semestres i con los productos de la mina; se comprenderá que al darla García en esas condiciones era porque la consideraba perdida; pero Canto contaba para salir airoso con la inteligencia del que nombró para capitan: el honrado i trabajador don Pascual Soza, quien, en ménos de un año, pagó el valor de ella i alcanzó plata que de bastante mal humor pagó García.

La buena dirección de los trabajos dió lugar a que la explotación acreciera notablemente, e hizo concebir a Canto la idea de poner un estableci-

miento para reducir a ejes los minerales de la Mantos; su pensamiento fué realidad a fines de 1850, i el lugar escogido fué la quebrada del Durazno, (12 a 14 kilómetros de la mina), donde tuvo tres hornos i fundió hasta 1853, trasladándose a Santa Catalina, donde llegó a tener cinco hornos (con leña) i trabajó cuatro años. La cantidad de cobre que llegó a sacar ascendió hasta nueve mil quintales, i es lástima verdaderamente que un hombre tan emprendedor i laborioso como don Antonio del Canto no lo favorezca la fortuna para que, como en los tiempos de su auge, fuera el paño de lágrimas de los mineros.

Otro de los fundadores de establecimientos de fundición en Catemu fué don Manuel 2.º G. Huidobro; el año de 1857 fundó el de la Poleura, donde tuvo un horno que fundía con leña, por el tiempo de tres años; sacaba ejes de cobre. A fines de 1867 fundó otro establecimiento frente casi a la iglesia parroquial de Catemu, donde tuvo hasta tres hornos que fundían con carbon de piedra chileno, i consiguió sacar 14,000 quintales de cobre en barras. Este establecimiento duró hasta fines de 1872.

Toca su turno al iniciador de la mayor parte de los establecimientos de fundición de Catemu, don Borja 2.º G. Huidobro. El primero que fundó fué el de las Vacas, hácia el año 1859, donde tuvo cuatro hornos, i produjo ocho a nueve quintales de cobre en barras; siguió a éste el de San Roque, luego el de Panquehue, el de la Hija de Abajo, i últimamente el de Callagua, que existe aun. Los establecimientos de las Vacas, San Roque i Panquehue fundían con leña; el de la Hija de Abajo con turba; el primero en Chile que fundió con ese combustible, i que dió mui buenos resultados, i finalmente el de Callagua, que ha fundido últimamente con leña i carbon de piedra. Es de notar que en los tres primeros establecimientos nombrados don Borja 2.º representaba a sus hermanos menores, don Javier i don Carlos.

Despues que don Borja 2.º abandonó el establecimiento de la Hija de Abajo, lo rehabilitaron los señores Corona i Cordero, i fundieron de dos a tres años, 1878 a 1880. Sacaban ejes de cobre i cobre en barras, de este último hasta 4,500 quintales anuales.

No concluiremos estos desgredados apuntes sin pedir un ¡hurra! estrepitoso para esos verdaderos jenos de Catemu, para esos rudos soldados del trabajo: Cea, Huidobro i Canto, que con su constancia i laboriosidad lo encaminaron en la senda de prosperidad que ha alcanzado.

La imprenta tuvo su Guttemberg, el vapor su Newton, la electricidad su Franklin, el telégrafo su Morse, el telégrafo i la luz eléctrica su Edison; también Catemu tuvo su creador, por decirlo así, puesto que el señor don Borja G. Huidobro, de un desierto i yermo campo, de una guarida de fieras, con su jenio hizo un Eden.

*Et in terra pax hominibus bonæ voluntatis!*

Catemu, 27 de noviembre de 1883.

\*\*\*

## Premios de minería

Por decreto supremo fué aprobado el siguiente acuerdo sobre premios de minería:

### I

#### PREMIOS POR COLECCIONES

Habrá cuatro premios de primera clase que se darán:

1.º A la mejor colección clasificada de minerales;

- 2.º A la mejor colección de rocas clasificadas;
- 3.º A la colección mas completa de fósiles; i
- 4.º A la mas importante colección de productos metalúrgicos.

### II

#### PREMIOS ESPECIALES

Habrá un premio de 300 pesos i medalla de primera clase al autor de una memoria en que se esponga el mejor plan de organización 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 planteación de un sistema metódico en órden progresivo de trabajos, la manera mas sencilla i con arreglo a las leyes de la ciencia para los reconocimientos, labores i explotación interior, la forma mas económica i fácil de construcción de edificios, canchas, ferrocarriles, etc., para la liquidación exterior de los productos hasta los sistemas de beneficio mas adecuados para la clase de minerales que se esploten, incluyendo sistemas de contabilidad, de organización, de almacenes de provisiones, reglamentación de empleados i operarios e indicación 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 órden, la ciencia i la economía pueda hacer de la minería una verdadera industria de favorables resultados, por reducida que sea la riqueza de los depósitos minerales.

Habrá además cuatro premios de primera i segunda clase:

- 1.º Para el minero que en los últimos diez años haya introducido el mejor método de explotación;
- 2.º Para el minero o industrial que haya introducido, en igual período, el mejor método metalúrgico;
- 3.º Para el industrial que haya introducido, en igual período, la mejor maquinaria destinada a usos mineros o metalúrgicos; i
- 4.º Para el industrial minero que haya hecho progresar, en igual período, algunos de los diversos ramos de la industria minera por su esfuerzo personal o el de sus capitales.

#### CONDICIONES QUE SE EXIJEN PARA TOMAR

##### PARTE EN ESTOS CONCURSOS

- 1.º Hacerse inscribir en la secretaría de la Comisión Directiva de la Exposición Nacional antes del 1.º de octubre del presente año.
- 2.º Presentar antes de la misma fecha i en la misma secretaría una memoria explicativa con todos los detalles i planos de la aplicación a que se refiera, con el nombre de la mina o el establecimiento, ubicación, condiciones locales i de comunicación con la costa, personal clasificado, etc., en la que se acredite merecer la recompensa.

Esta memoria i planos servirán a los jurados de base para sus resoluciones.

# 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<br>(Quebrada o cerro) |
|--------------|----------------------------|---------------|---|----------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|--------------------------|--|
|              |                            |               |   |                      |                                    | En trabajo             | En amparo | Abandonadas |                          |  |
| Copiapó      | S. Antonio 14 <sup>a</sup> | 435           | Candelaria  | Cobre                | Pedro 2.º Sierralta                | 1                      |           |             | 25000                    | Cerro S. Antonio                             |
| Id.          | Id.                        | 436           | Manto Ayala   | Plata                | Id.                                | 1                      |           |             | 13861                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 437           | San José  | »                    | Carlos Codecido                    | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 438           | San Antonio   | »                    | Vicente Morales                    |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 439           | Aurora  | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 440           | María Eujenia   | »                    | Carvalho i Varas                   |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 441           | Mejicana  | »                    | Manuel Godoi                       |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 442           | Eufemia   | Cobre                | N. Malboon                         | 1                      |           |             | 25000                    | » Blanco                                     |
| Id.          | Id.                        | 443           | Cármén  | »                    | Mascayano i C. <sup>a</sup>        | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 444           | Bochinche   | Plata                | Pedro Torres                       |                        |           | 1           | 25000                    | » Cármén                                     |
| Id.          | Id.                        | 445           | Cruz de Mayo  | »                    | Ramon Fuenzalida                   |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 446           | Salvadora   | »                    | Juan Patiño                        |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 447           | Dichosa   | »                    | Manuel Salas                       |                        |           | 1           | 25000                    | » Dichosa                                    |
| Id.          | Id.                        | 448           | Dichosa   | Cobre                | Bernardo Astudillo                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 449           | Victoria  | »                    | Victor Delgado                     |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 450           | Felicidad   | Plata i cobre        | Vicente Morales                    |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 451           | Gallo Diaz  | Plata                | Pedro Torres                       |                        |           | 1           | 25000                    | » Gallo Dias                                 |
| Id.          | Id.                        | 452           | Amolanas  | »                    | Tomas Richard                      |                        |           | 1           | 25000                    | » Amolanas                                   |
| Id.          | Id.                        | 453           | 5 de abril  | »                    | Bruno Montt                        |                        |           | 1           | 25000                    | » Anturllaco                                 |
| Id.          | Id.                        | 454           | Rosa Alba   | »                    | Cristian i Corona                  |                        |           | 1           | 25000                    | » Valle                                      |
| Id.          | Id.                        | 455           | Fraile  | Plomo i plata        | Ramon Escuti                       |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 456           | Virginia  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 457           | Dsecubridora  | Plata i cobre        | Samuel Mandiola i C. <sup>a</sup>  | 2                      |           |             | 25000                    | » de 3 Chanarcs                              |
| Id.          | Id.                        | 458           | Elisa   | »                    | Id. id.                            | 1                      |           |             | 50000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 459           | Sara  | »                    | Id. id.                            | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 460           | Julia   | »                    | Id. id.                            | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 461           | Candelaria  | »                    | Pedro Sierralta                    |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 462           | San Pedro   | Cobre                | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 463           | San Juan  | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 464           | Rosario   | Plata                | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Garin 15. <sup>a</sup>     | 465           | Santa Rosa  | Cobre                | Testamentaria A. Carabante         |                        | 6         |             | 25000                    | Garin Nuevo                                  |
| Id.          | Id.                        | 466           | Japonesa  | Plata                | F. Mandiola i otros                |                        | 2         |             | 83249                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 467           | Avenida   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 50000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 468           | Solitaria   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 469           | San José  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 470           | Dsecubridora  | »                    | Estevan Herrera                    |                        | 4         |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 471           | Juana   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 55444                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 472           | Brillante   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 473           | Argentina   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 474           | Peca-negra  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 475           | Placeres  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 476           | Despojada   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 477           | Sábado  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 478           | San Carlos  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 479           | Velada  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 480           | Merceditas  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 481           | Aconcaguina   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 482           | Desengaño   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 483           | San Antonio   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 484           | Colorada  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 485           | Salvadora   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 486           | Abundancia  | Plata i plomo        | Julian Pinto O.                    |                        |           | 1           | 50000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 487           | Codiciada   | »                    | Id.                                |                        |           | 4           | 30000                    | Garin Viejo                                  |
| Id.          | Id.                        | 488           | Rosario   | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 489           | Tránsito  | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 490           | Veta gruesa   | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 491           | Elisa   | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 492           | Existen minas abandonadas sin nombres                         | »                    | »                                  |                        |           | 21          | 525000                   | Garin Nuevo                                  |
| Id.          | Id.                        | 493           | Dsecubridora  | Plata                | Testamentaria F. S. Matta          |                        |           | 2           | 27722                    | Id. Viejo                                    |
| Id.          | Id.                        | 494           | Estaca  | »                    | Id.                                |                        |           | 2           | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 495           | San Luciano   | »                    | Id.                                |                        |           | 2           | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 496           | Banderita   | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 13861                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 497           | Filomena  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 498           | Sin Litijio   | »                    | T. Medina                          |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 499           | Chiquita  | »                    | Id.                                |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 500           | Sin Pleito  | »                    | Santiago Fischer i C. <sup>a</sup> |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 501           | Estaca  | »                    | Mandiola                           |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 502           | Manto S. Juan o Zulema  | »                    | Julian Pinto O.                    |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 503           | Juana   | Cobre                | Santiago Fischer i C. <sup>a</sup> |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 504           | Andacollo   | Plata                | Julian Pinto i otros               |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 505           | Union   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 506           | »   | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 507           | Emilia  | »                    | »                                  |                        |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.                        | 508           | Existen otras minas de plata en y otros nombres no se conocen | »                    | »                                  |                        |           | 3           | 750000                   | »  |

| 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<br>(Quebrada o cerro) |
|--------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|-------------|--------------------------|--|
|              |                            |               |                             |                      |                                   | En trabajo             | En amparo | Abandonadas |                          |  |
| Copiapó      | (1) Garin 15. <sup>a</sup> | 509           | Clorinda                    | Plata                | Santiago Fischer                  | 1                      |           |             | 25000                    | Mineral de Perez                             |
| Id.          | Id.                        | 510           | Manto colorado              | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 511           | Id. gloria                  | »                    | »                                 | 1                      |           |             | 50000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 512           | Id. de Ossa                 | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 513           | Clorinda vieja              | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 514           | Cármén                      | Cobre i plata        | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 515           | Santo Domingo               | » »                  | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 516           | Maria Luisa                 | Cobre                | Santiago Fischer                  | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 517           | Candelaria                  | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 518           | Farola                      | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 519           | Solitaria                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Puquios 16. <sup>a</sup>   | 520           | Descubridora                | »                    | José Varas                        | 7                      |           |             | 105742                   | Queb. de Puquios                             |
| Id.          | Id.                        | 521           | Atea                        | »                    | Julian Herrera                    |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 522           | Fortuna                     | »                    | Justiniano García                 |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 523           | En esta quebrada existen    | en abandono          | sin nombre                        |                        |           | 19          | 475000                   | » »  |
| Id.          | Id.                        | 524           | Brilladora                  | Cobre                | Damian Reguera                    |                        | 2         |             | 30212                    | Farellon de »                                |
| Id.          | Id.                        | 525           | Sofia                       | »                    | Jorje Tergie                      | 8                      |           |             | 120848                   | » »  |
| Id.          | Id.                        | 526           | Resbalosa                   | »                    | »                                 |                        | 1         |             | 15100                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 527           | Chipre                      | »                    | »                                 |                        | 3         |             | 45318                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 528           | Restauradora                | »                    | »                                 |                        | 2         |             | 30212                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 529           | Verde                       | »                    | »                                 |                        | 4         |             | 60424                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 530           | En el cerro de Farellon     | de Puquios           | existen sin nombre i abando       | na <sup>das</sup>      |           | 14          | 350000                   | » »  |
| Id.          | Id.                        | 531           | Dulcinea                    | Cobre                | Compañía inglesa                  | 6                      |           |             | 90636                    | » Barbera                                    |
| Id.          | Id.                        | 532           | Loreto                      | »                    | Celedonio Sanhueza                |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 533           | Manto Aguirre               | »                    | Antolin Miranda                   |                        | 1         |             | 15106                    | Caleton de Puquios                           |
| Id.          | Id.                        | 534           | Tránsito                    | »                    | Juan Lacaset                      |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 535           | Desempeño                   | »                    | Pedro Gonzalez                    | 1                      |           |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 536           | Merceditas                  | »                    | Gregorio Carvajal                 |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 537           | Amalia                      | »                    | Juan Trevena                      | 1                      |           |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 538           | Existen sin nombre i en     | abandono             | »                                 |                        |           | 12          | 300000                   | » »  |
| Id.          | Id.                        | 539           | Andacollo                   | Oro                  | J. Ramon Sanchez                  | 2                      |           |             | 30212                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 540           | Diana                       | »                    | Fraí Guillermo J. Carter          |                        | 2         |             | 30212                    | Cach. yuyo Llampos                           |
| Id.          | Id.                        | 541           | Descubridora                | »                    | Testamentaria F. S. Matta         |                        | 1         |             | 15106                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 542           | Existen sin nombre i en     | abandono             | »                                 |                        |           | 73          | 1825000                  | » »  |
| Id.          | Id.                        | 543           | Id. minas de                | Plata abando         | nadas                             |                        |           | 12          | 300000                   | C. de la Ternera                             |
| Id.          | Id.                        | 544           | Id. id.                     | »                    | »                                 |                        |           | 3           | 75000                    | » del Buitre                                 |
| Id.          | Id.                        | 545           | Id. id.                     | »                    | »                                 |                        |           | 10          | 250000                   | » Agua Amarga                                |
| Id.          | Id.                        | 546           | Id. id.                     | »                    | »                                 |                        |           | 37          | 925000                   | Mineral de Alcot <sup>a</sup>                |
| Id.          | Bulnes 17. <sup>a</sup>    | 547           | Andacollo                   | Oro                  | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | Inca   |
| Id.          | Id.                        | 548           | Amburguesa                  | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 2500                     | » »  |
| Id.          | Id.                        | 549           | Buena Vista                 | »                    | Martin Beraznin i C. <sup>a</sup> | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 549           | Buena Suerte                | »                    | Antonio Echiburú                  |                        | 1         |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 551           | Sebastopol                  | » i cobre            | Nicolas Miranda                   | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 552           | Cantera                     | » »                  | Antonio Echiburú                  | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 553           | Cobriza                     | »                    | José M. Browne                    | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 554           | Candelaria                  | »                    | Pascual Fraga                     | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 555           | Capitan                     | Cobre                | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 556           | California                  | Oro                  | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 557           | Colorada                    | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 558           | Corona                      | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 559           | Clorinda                    | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 560           | Cartajena                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 561           | Buena Vista 2. <sup>a</sup> | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 562           | Descubridora                | » i cobre            | Macario Rojas                     | 2                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 563           | Dos amigos                  | Plata                | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 564           | Esmeralda                   | Oro i cobre          | Francisco Reinoso                 | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 565           | Estaca                      | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 566           | Esperanza                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 567           | El Gaucho                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 568           | Esperanza 2. <sup>a</sup>   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 569           | Fortuna                     | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 560           | Guias del norte             | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 571           | Id. del sur                 | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 572           | Id. de California           | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 573           | Gloria                      | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 574           | Infierno                    | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 575           | Magdalena                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 576           | Loreto                      | Plata                | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 577           | Membrillo                   | Oro                  | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 578           | Margarita                   | »                    | Lúcas Sepúlveda                   | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 579           | Providencia                 | » i cobre            | Nicolas Miranda                   | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 570           | Rosario                     | » »                  | Macario Rojas                     | 1                      |           |             | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 581           | Reina Victoria              | Plata                | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 582           | San Antonio                 | Oro                  | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 583           | Magas                       | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 584           | San Ramon                   | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 585           | San Manuel                  | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 586           | San Agustin                 | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |
| Id.          | Id.                        | 587           | San Francisco               | »                    | »                                 |                        |           | 1           | 25000                    | » »  |

(1) En esta rejion, a un lado i otro de la quebrada de Martinez, hai muchos trabajos de minas cuyos nombres no se conocen i estan abandonadas. Ademas se encuentra el mineral de «Cinchado», que contiene cobre nativo; se han labrado algunos pozos sobre terreno arjentifero. Los pequeños trabajos que existen son de pirquineros. Existe otro mineral de cobre, en Garin llamado «Destiladora»; está abandonado.

| Departamento | Subdelegacion           | Núm. de órden | Nombre de minas              | Especie de las minas | Nombre de los propietarios           | Número de pertenencias |           |             | Dimensiones de minas | Situacion de las minas (Quebra o Cerro) |
|--------------|-------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|----------------------|---|
|              |                         |               |                              |                      |                                      | En trabajo             | En amparo | Abandonadas |                      |   |
| Copiapó      | Bulnes 17. <sup>a</sup> | 588           | San Antonio                  | Cobre                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | Inca                                    |
| Id.          | Id.                     | 589           | San José                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 580           | Tesoro                       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 591           | Tránsito                     | Oro                  |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 592           | Chivato                      | Cobre                | Anjel Alamos                         | 1                      |           |             | 25000                | Chivato                                 |
| Id.          | Id.                     | 593           | San Antonio                  | »                    | Id.                                  | 1                      |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 594           | Jova                         | »                    | Id.                                  | 1                      |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 595           | Andacollo                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 296           | Cabra                        | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 597           | Cármén                       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 598           | Carmelita                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 599           | Descubridora 1. <sup>a</sup> | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 590           | Id. 2. <sup>a</sup>          | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 601           | Esperanza                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 22500                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 602           | Fortuna                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 603           | Julio                        | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 604           | Progreso                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 605           | Pinto                        | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 606           | Puebla                       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 607           | San Pedro Nolasco            | Plata                | Valentin Castro                      |                        | 2         |             | 27722                | Tres Puntas                             |
| Id.          | Id.                     | 608           | Marquesa                     | »                    | Juan Alcota i C. <sup>a</sup>        | 2                      |           |             | 27722                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 609           | Republicana                  | »                    | José M. Grove                        |                        | 3         |             | 41583                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 600           | Lautaro                      | »                    | Tomas G. Gallo i C. <sup>a</sup>     |                        | 4         |             | 55444                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 611           | Margarita                    | »                    | Manuel P. Soto                       |                        | 3         |             | 41583                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 612           | Gallofa                      | »                    | Francisco J. Rojas                   | 2                      |           |             | 50000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 613           | San José del Cármén          | »                    | Ramon Elizalde                       |                        | 2         |             | 50000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 614           | Britania                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 615           | Fresia                       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 616           | Huérfana                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 617           | Isolina                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 618           | Alemania                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 619           | Espectativa                  | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 610           | Rosario                      | Cobre                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | Chivato                                 |
| Id.          | Id.                     | 621           | Resurreccion                 | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 622           | San Juan                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 623           | San Pedro                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 624           | Talegon                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 625           | Alerta                       | Plata                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | Chimbero                                |
| Id.          | Id.                     | 626           | Buena Esperanza              | »                    | Manuel P. Soto i C. <sup>a</sup>     | 15                     |           |             | 444050               | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 627           | Baja California              | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 628           | Carlota                      | »                    | Pascual Fragua                       |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 629           | Caseron                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 620           | Blanca                       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 631           | Colchagua                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 632           | Carrera i Cox                | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 633           | Cobrisa 2. <sup>a</sup>      | Cobre                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 634           | Aurora Boreal                | Plata                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 635           | Demasias                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 636           | Elisa Carolina               | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 637           | Empalme                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 638           | Empresa Unida                | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 639           | Flor de María                | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 630           | Fortuna                      | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 641           | Inesperada del Sur           | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 642           | Lujan                        | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 643           | Loreto 1. <sup>a</sup>       | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 644           | Justa                        | »                    | Tristan Ochoa                        | 2                      |           |             | 27722                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 645           | Monte Cristo                 | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 646           | Mercedes 2. <sup>a</sup>     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 647           | Ocho de marzo                | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 648           | Pegüenche                    | Pata i cobre         | Francisco Pulgar                     | 2                      |           |             | 27722                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 649           | Plumera                      | Plata                |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 640           | Purísima                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 651           | Planchada                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 652           | Quillota                     | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 653           | Revolucion                   | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 654           | Reina Victoria               | Cobre                |                                      |                        |           | 1           | 55000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 655           | Sorpresa                     | Plata                |                                      |                        |           | 1           | 55000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 656           | S. Felipe                    | »                    |                                      |                        |           | 1           | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 657           | S. Nicolas                   | »                    | Nicolas Olmos                        | 2                      |           |             | 27722                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 658           | Segunda Esperanza            | »                    | Domingo Villanueva i C. <sup>a</sup> | 1                      |           |             | 13861                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 659           | S. José Bellavista           | »                    | Id. id.                              | 2                      |           |             | 27722                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 650           | S. Francisco Volcan          | »                    | Manuel Smith                         | 2                      |           |             | 50000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 661           | Templo                       | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 662           | Veintidos de Junio           | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 663           | Valparaiso                   | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 664           | Herminia                     | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 665           | Margarita Isla               | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 666           | Oxidente                     | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |
| Id.          | Id.                     | 667           | Oriente                      | »                    |                                      |                        |           |             | 25000                | »                                       |

| 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<br>(Quebrada o cerro) |
|--------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|--------------------------|--|
|              |               |                  |                     |                             |                            | En trabajo                          | En amparo | Abandonadas |                          |  |
| Copiapó.     | Bulnes        | 17. <sup>a</sup> | 668                 | Reforma.                    |                            |                                     |           |             | 25000                    | Chimbero                                     |
| Id.          | Id.           |                  | 669                 | San Antonio.                |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 660                 | Id. id.                     |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 671                 | Carlos.                     |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 672                 | S. Francisco de Sota.       |                            |                                     |           |             | 50000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 673                 | San Juan de Dios.           |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 674                 | San Lázaro.                 |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 675                 | San Luciano.                |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 676                 | Serena.                     |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 677                 | Treinta de Mayo.            |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 678                 | Volcan.                     |                            |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 679                 | Atacama.                    | Plata.                     | Manuel N.                           |           | 1           | 83249                    | Tres Puntas                                  |
| Id.          | Id.           |                  | 670                 | Alfin hallada.              | »                          | Escobar i Browne                    | 6         |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 681                 | Amarilla.                   | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 682                 | Alerta.                     | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 683                 | Andacollo.                  | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 684                 | Aurora.                     | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 685                 | Aranzarit.                  | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 686                 | Alianza.                    | »                          | Vicente M. Prieto.                  |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 687                 | Arispe.                     | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 688                 | Andacollo 2. <sup>o</sup> . | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 689                 | Buena Ventura.              | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 680                 | Adela.                      | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 691                 | Vasqueza.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 692                 | Valenciana.                 | »                          |                                     |           | 1           | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 693                 | Barcelonesa.                | »                          | José R. Sanchez i C. <sup>a</sup> . | 2         | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 694                 | Buena Esperanza.            | »                          |                                     |           |             | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 695                 | Colorada.                   | »                          | Miguel Pardo.                       | 2         |             | 55444                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 696                 | Codiciada.                  | »                          | José R. Sanchez.                    | 4         |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 697                 | California.                 | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 698                 | Candelaria.                 | »                          | Manuel Rivera.                      |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 699                 | Cármén Alto.                | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 690                 | Huasquina.                  | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 701                 | Feliz Adela.                | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 702                 | Consuelo.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 703                 | Frontera.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 704                 | Diana.                      | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 705                 | Ituna 1. <sup>a</sup> .     | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 706                 | Id. 2. <sup>a</sup> .       | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 707                 | Purísima.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 708                 | Potosí.                     | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 709                 | Manto Reservado.            | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 700                 | Juana del Norte.            | »                          | José S. Escobar.                    |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 711                 | Elisa Carolina.             | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 712                 | San Francisco.              | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 713                 | Elena.                      | »                          | José R. Sanchez i C. <sup>a</sup> . |           | 2           | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 714                 | Encanto.                    | »                          | Pascual Fraga.                      | 1         |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 715                 | San Ignacio.                | »                          | Id.                                 | 1         |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 716                 | Jermania.                   | »                          | Gregorio.                           |           | 2           | 50000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 717                 | Salvadora.                  | »                          | Escobar i Browne.                   | 3         |             | 41583                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 718                 | Juana.                      | »                          | Id. id.                             | 2         |             | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 719                 | Sultana.                    | »                          | Jacinto Martinez.                   | 2         |             | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 710                 | San Antonio.                | »                          | Miguel Pardo.                       | 2         |             | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 721                 | Luz del Pilar.              | »                          | Asterio S. Daza.                    | 2         |             | 27722                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 722                 | Victoria.                   | »                          | Escobar i Browne.                   | 3         |             | 41583                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 723                 | Delirio.                    | »                          | Antonio Echiburú.                   |           | 1           | 13861                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 724                 | San Rafael.                 | »                          | Telésforo Espiga.                   | 3         |             | 41583                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 725                 | Despreciada.                | »                          | Juan Gatica i C. <sup>a</sup> .     | 1         |             | 13861                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 726                 | Independencia.              | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 727                 | Socabon.                    | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 728                 | Cata Plomiza.               | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 729                 | Plomiza.                    | »                          |                                     |           |             | 25500                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 720                 | Virginia.                   | »                          |                                     |           |             | 25500                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 731                 | Concepcion.                 | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 732                 | Casualidad.                 | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 733                 | Guia S. Francisco.          | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 734                 | Frai Andres.                | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 735                 | San Márcos.                 | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 736                 | Mariscal Ney.               | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 737                 | Deseada.                    | »                          | Antonio Echiburú.                   |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 738                 | Flor del Desierto.          | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 739                 | Janequeo.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 730                 | Esmeralda.                  | »                          |                                     |           |             | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 741                 | Porvenir.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 742                 | Oportuna.                   | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 743                 | Isabel 2. <sup>a</sup> .    | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 744                 | Santa Rosa.                 | »                          | Pascual Fraga.                      |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 745                 | Cobriza.                    | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 746                 | Jerusalen.                  | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |
| Id.          | Id.           |                  | 747                 | Belisario.                  | »                          |                                     |           | 1           | 25000                    | »  |