

Boletín



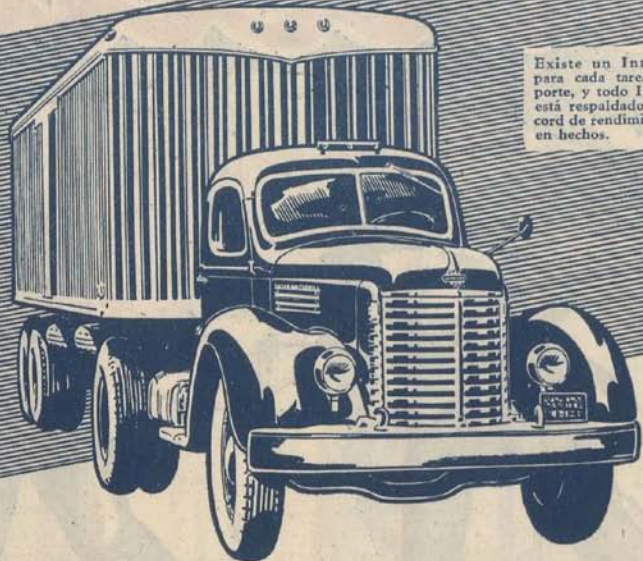
MINERO

Nº
504

ABRIL
1942

Spilium

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



Existe un International para cada tarea de transporte, y todo International está respaldado por un record de rendimiento basado en hechos.

NOTABLE ECONOMIA

ECONOMIA, SEGURIDAD, larga duración... Estas características probadas de experta ingeniería y excelente construcción proporcionan *satisfacción total* cuando un Camión International trabaja para Vd. Estas nuevas y hermosas unidades con sus motores Diamante Verde poseen un vasto caudal de potencia uniforme que le agrada aún más cuando se dé cuenta de que combina alta potencia con bajo consumo de combustible. Disfrute, además, de la confianza que imparten los nuevos y poderosos frenos hidráulicos y de la protección

ofrecida por la cómoda cabina enteramente de acero, provista íntegramente con cristales de seguridad.

Sugerimosle visitar al representante de los Camiones International más cercano a su residencia, a fin de que le recomiende el camión que llene exactamente sus necesidades. Hay distintas capacidades desde 950 hasta 22.400 kilos. Los aerodinámicos chasis International se adaptan inmejorablemente a cualquier carrocería de fabricación local.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY
HARVESTER BUILDING CHICAGO, E. U. A.

Distribuidor:

S. A. C. SAAVEDRA BENARD

CAMIONES INTERNATIONAL

BOLETIN MINERO DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Número: 504
Año: LVIII
Volumen: LIV

A B R I L
1942

Subscripción anual:
En el país: \$ 120.—m/c.
Extranjero: 5 dólares.

SUMARIO

	PÁGINA
Nuestro saludo	275
Don Juan Antonio Ríos y la Minería Nacional, por el señor Pedro Alvarez S.	276
Don Juan Antonio y la Minería, por el señor R. Horacio Jullo	277
Sesión Extraordinaria celebrada en honor de S. E. el Presidente Electo de la República y Consejero de esta Sociedad, Excmo. señor Juan Antonio Ríos	279
Corporación de Fomento de la Producción. Acuerdos del Consejo sobre fomento minero	283
Nuevas aplicaciones de la plata, por Frank Sisco	284
La mica	285
Informaciones de actualidad	290
Comercio de minerales y metales	296
Memorias de Compañías Mineras	302
Producción de Compañías Mineras	305
La industria minera en Chile	306
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, N.os 1007 y 1008	307
Legislación	317
SECCIÓN LEGISLACIÓN MINERA.	
Jurisprudencia minera	324
El catastro de las minas y algunos aspectos del régimen de concesión minera, por el señor Gonzalo Bulnes Aldunate. (Continuará)	327
SECCIÓN BIBLIOGRAFÍA MINERA Y GEOLÓGICA.	
Comentarios sobre el origen y control estructural de las rocas ígneas y de los yacimientos metalíferos relacionados con ellas, por G. F. Loughlin	348
Metalurgia de la producción de metales no férreos, comentada por S. F. Ravitz ..	352
SECCIÓN ESTADÍSTICA MINERA.	
Industria carbonera. Producción de marzo de 1942	354
Producción de cobre fino en marzo de 1942	354
Resumen general de los minerales auríferos y de manganeso comprados por la Caja de Crédito Minero, en marzo de 1942	355
Tarifas de minerales de cobre, oro, plata y manganeso de la Caja de Crédito Minero	355
Lavaderos de Oro. Datos estadísticos	356
Estadísticas de precios de metales	357
Promedio mensual de precios de metales	358
Mercado de minerales y metales	359

REDACCION Y ADMINISTRACION

Moneda 759 — Santiago de Chile

Casilla 1807 — Teléfono: 63992

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Presidente Honorario
DON JAVIER GANDARILLAS MATTA
Vicepresidente Honorario
DON OSVALDO MARTINEZ C.

Miembros Honorarios
Srs. Alejandro Lira, Orlando Ghigliotto, Carlos Lanas C., Exequiel Ordóñez,
Máximo Astorga

Presidente
DON HERNAN VIDELA LIRA
Vicepresidente

DON PEDRO ALVAREZ SUAREZ
Segundo Vicepresidente

DON GUSTAVO OLIVARES
CONSEJEROS

- | | |
|--|--|
| <p>a) Consejeros-Delegados de las Asociaciones Mineras Locales:</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Arica,</i>
Don Eduardo Alessandri R.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Iquique,</i>
Don Pedro Alvarez S.
" Mario Tacchini.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Antofagasta,</i>
Don Oscar Schnake V.
" Alcibiades Carrillo.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Tocopilla,</i>
Don Alfredo Sundt.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Taltal,</i>
Don Teófilo Ruiz R.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Pueblo Hundido,</i>
Don Tomás Vila.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Chañaral,</i>
Don Carlos Melej.</p> <p><i>Por la Asociación Minera del Inca (Cuba),</i>
Don Joaquín Marcó.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Copiapó,</i>
Don Eduardo Aguirre.
" Ricardo Vallejo.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Vallenar,</i>
Don César Infante.
" Luis Moreno Fontanes.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Freirina,</i>
Don Alberto Callejas.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de La Serena,</i>
Don Humberto Alvarez S.
" Gustavo Olivares.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Andacollo,</i>
Don César Fuenzalida.
" Manllo Fantini.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Ovalle,</i>
Don Arturo Herrera A.
" Fernando Varas.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Punitaqui,</i>
Don Arturo Allaga.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Illapel,</i>
Don Julio Ruiz.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua,</i>
Don Lorenzo Cerda.
" José Cabrera Fernández.</p> | <p>b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:</p> <p>Don Hernán Videla L.
" Federico Villaseca.
" José L. Claro.
" Osvaldo Martínez.
" Jorge Muñoz C.</p> <p>c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Mineras:</p> <p><i>Grandes Productoras de Cobre,</i>
Don Percy A. Seibert.
" John Cotter.</p> <p><i>Medianas Productoras de Cobre,</i>
Don Juan Lepe F.</p> <p><i>Pequeñas Productoras de Cobre,</i>
Don Fernando Benitez.</p> <p><i>Grandes Productoras de Carbón,</i>
Don Oscar Urzúa J.
" Juan A. Peni.</p> <p><i>Pequeñas Productoras de Carbón,</i>
Don Rodolfo Jaramillo.</p> <p><i>Empresas Productoras de Salitre,</i>
Don Osvaldo F. de Castro.
" Pablo Miller.</p> <p><i>Productoras de Oro de Minas,</i>
Don Eduardo Ovalle R.</p> <p><i>Productoras de Oro de Lavaderos,</i>
Don Roberto Muller.</p> <p><i>Productoras de Plata,</i>
Don Marín Rodríguez D.</p> <p><i>Productoras de Azufre,</i>
Don Juan B. Carrasco.</p> <p><i>Productoras de Substancias no Metálicas,</i>
Don Luis Cereceda.</p> <p><i>Dedicadas Industria Siderúrgica,</i>
Don Víctor M. Navarrete.</p> <p><i>Productoras de Minerales de Fierro,</i>
Don Glyn D. Sims.</p> <p><i>Compradoras de Minerales,</i>
Don Roy E. Cohn.</p> <p><i>Vendedoras de Maquinarias Mineras,</i>
Don Reinaldo Díaz.</p> <p>d) Consejeros-Delegados del Instituto de Ingenieros de Minas:
Don Osvaldo Vergara.
" Oscar Peña y Lillo.</p> |
|--|--|

Secretario General y Jefe Sección Técnica
DON OSCAR PEÑA Y LILLO

BOLETIN MINERO
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL
DE MINERIA
SANTIAGO DE CHILE
Director: Oscar Peña y Lillo

NUESTRO SALUDO

El 2 de abril de 1942 será una de las fechas más gloriosas para la Sociedad Nacional de Minería: Ese día fué terciada la banda de los Presidentes de Chile a un ciudadano que hasta ayer formaba en nuestras filas.

El Excmo. señor Juan Antonio Ríos ha convivido con nosotros largos años de lucha, de esperanzas y de ambiciones para levantar el nivel de nuestra querida industria minera.

Conoce personalmente todos los problemas que le afectan y no necesitará de largos estudios para afrontarlos, porque su contacto de 15 años con los organismos dirigentes le han colocado en una posición ventajosa para formar su propio criterio.

Ha sido ésta precisamente la causa por qué el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, por primera vez en 60 años de vida, haya interrumpido una tradición: No se ha presentado al Mandatario que asciende nuestro programa de aspiraciones y necesidades.

El Excmo. señor Ríos fué hasta ayer

nuestro compañero de labores, ha vibrado con nosotros en nuestras campañas de progreso, ha compartido nuestros triunfos y ha lamentado como propios nuestros quebrantos.

Tiene, por lo tanto, grabado en su mente con tinta indeleble el mejor programa a que la Sociedad Nacional de Minería podía aspirar: El de su propia experiencia.

Los mineros podemos esperar tranquilos, en consecuencia, las soluciones que a su turno irá dando a nuestros problemas el Excmo. señor Ríos.

Pero conviene recalcar aquí dos advertencias.

Las circunstancias actuales en que se desenvuelve el mundo, con su cortejo de sorpresas y anormalidades, tienen a nuestro país enfrentado a una situación económica de excepcional gravedad y es deber primordial de nuestro Primer Mandatario abocarse a ella con entera dedicación, ya que su solución lleva involucrada la salud misma de toda la Nación.

Por otra parte, conociendo muy de cerca el recto carácter y el espíritu de ecuanimidad que animan al Excmo. señor Ríos como características salientes, podemos esperar confiadamente en que la Minería ocupará el sitio que le corresponde, pero a diferencia de lo que Chile ha venido sufriendo durante cien años, ello no será en desmedro de otras ramas de la producción.

La minería obtendrá seguramente lo que necesita, pero la agricultura, el comercio, las industrias fabriles y las demás que contribuyen a la marcha del país no se verán postergadas.

Los mineros tendremos ahora comprensión y estímulo de parte del Supre-

mo Gobierno y nuestra querida industria dejará de ser la Cenicienta Nacional.

Comprendemos perfectamente por las razones antedichas, que en estos momentos debemos limitarnos a tener confianza en que el Excmo. señor Ríos nos tenderá la mano cuando el horizonte se haya despejado y cuando sus graves preocupaciones de estos instantes hagan posible nuestras esperanzas.

Por ahora lleguen al Excmo. señor Juan Antonio Ríos el homenaje de respeto y la seguridad de una leal cooperación de parte de los que hasta ayer fueron sus compañeros de labor.

DON JUAN ANTONIO RÍOS Y LA MINERÍA NACIONAL

POR

PEDRO ALVAREZ SUAREZ

Ingeniero de Minas

Una profunda satisfacción habrá producido seguramente en el Norte el manifiesto en que el destacado político radical don Juan Antonio Ríos presenta su candidatura a la Presidencia de la República.

Se trata, efectivamente, de un candidato a la más alta magistratura que exhibe una hoja previa de servicios efectivos y directos prestados a la industria minera.

En efecto, desde el año 1926, en que, como diputado por Arauco, intervino en el estudio y despacho de la Ley que creó la Caja de Crédito Minero, el señor Ríos

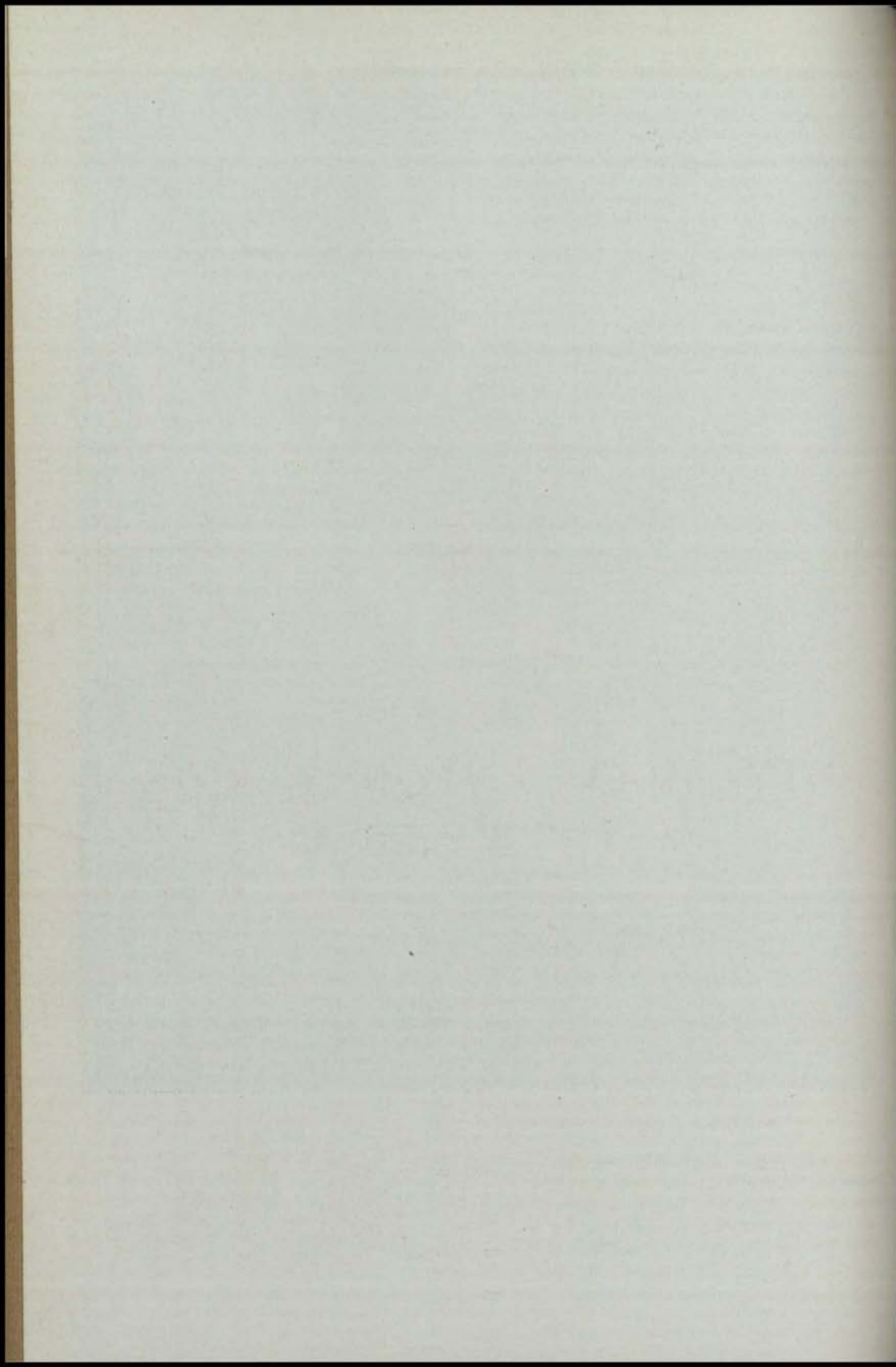
ha consagrado gran parte de sus esfuerzos en beneficio de la minería.

Designado Fiscal de la mencionada Caja, a poco de iniciar ésta sus labores, se mantuvo allí cinco años en contacto con el Norte, visitando todos sus centros productores y conociendo de cerca sus necesidades.

La Corporación de Fomento de la Producción, en su calidad de miembro del Consejo, lo designó integrante de la Comisión de Minería, en atención a su interés y a su versación en los problemas mineros, y allí hemos podido escuchar su palabra y aquilatar sus juicios, siempre bien ponderados, y darnos cuen-



Excmo. señor don Juan Antonio Ríos
Presidente de la República de Chile
1942-1948



ta de que el señor Ríos está en todo momento dispuesto y listo para atender los intereses de nuestra industria extractiva.

La Asociación Minera de Chañaral lo tiene desde hace años destacado como su delegado ante el Consejo de la Sociedad Nacional de Minería, y allí también nos ha tocado confirmar el celo y entusiasmo que el señor Ríos pone en juego cuando se trata de cualquier problema que guarde relación con sus representados.

A principios del año en curso quedó organizada la Sociedad Abastecedora de la Minería, mediante el concurso entusiasta del señor Ríos, integrada por la Corporación de Fomento, la Caja de Crédito Minero y la Sociedad Nacional de Minería, con un capital de catorce millones de pesos y con el objeto de proveer a todo el Norte del país, espe-

cialmente a los mineros chicos, de cuanto necesitan para sus labores.

La nueva institución, como un reconocimiento a su perseverante esfuerzo y a su probada experiencia, lo designó desde el primer momento su presidente, y desde allí ha estado imprimiéndole rumbos y directivas a este nuevo servicio, de por sí complejo y delicado, ya que, por una parte, debe coadyuvar al fomento con facilidades y bajos precios, y por la otra, tiene que reeditar, aunque sea modestamente, los capitales que se le han aportado.

En resumen, creo haber demostrado en estas breves líneas que los mineros del Norte tienen una deuda que pagar al señor Ríos y que su candidatura a la Presidencia de la República es un buen augurio para nuestra industria, que sólo puede esperar de quienes la concen el apoyo que tanto necesita.

DON JUAN ANTONIO RÍOS Y LA MINERÍA

POR

R. HORACIO JULIO J.

El triunfo obtenido por don Juan Antonio Ríos en la contienda electoral, llena de justa satisfacción a todo el país y muy en especial a la industria minera, que ve llegar al Poder a uno de sus más entusiastas y valiosos propulsores.

En efecto, don Juan Antonio Ríos es Consejero Delegado por la Asociación Minera de Chañaral ante la Sociedad Nacional de Minería y, además, Presidente de la Sociedad Abastecedora de

la Minería, institución ésta formada por la propia Sociedad Nacional de Minería, la Corporación de Fomento de la Producción, la Caja de Crédito Minero y destacados industriales.

Para los que hemos nacido en las cálidas regiones mineras del Norte, que hemos estudiado y dedicado parte de nuestra juventud a la explotación de yacimientos mineros, que desde niños hemos tenido ocasión de escuchar el formidable estampido de la dinamita

en las entrañas de la tierra y el ensordecedor ruido de las maquinarias en su superficie, para los que tenemos obsesión y fe en nuestra minería, el triunfo del señor Ríos nos llena de satisfacción y pone en nuestros espíritus alentadoras esperanzas.

Conocemos de cerca y a través de las páginas del "Boletín Minero", la útil e interesante revista, órgano de la Sociedad Nacional de Minería, la labor fecunda desarrollada por don Juan Antonio Ríos en favor del fomento y progreso de las industrias extractivas.

La industria minera, que ocupa un lugar destacado en las actividades económicas del país, ve llegar a la Presidencia de la República al más eficiente y hábil de sus mentores.

Don Juan Antonio Ríos como Presidente de la Sociedad Abastecedora de la Minería, ha dicho: "formada esta Sociedad, los mineros cuentan con un organismo especializado en este orden de actividades, creado con el exclusivo objeto de prestarles una mejor atención y de proporcionarles los artículos necesarios para sus faenas en forma oportuna y a precios equitativos".

Refiriéndose a la situación creada a la Minería por la guerra europea, el señor Ríos dice que esas dificultades deben vencerse utilizando todos los medios de acción de que disponemos, importando desde los Estados Unidos las maquinarias y útiles que no pueden obtenerse de otra procedencia; para ello estima necesario gestionar por intermedio del Ministerio de Relaciones Exteriores, la concesión de prioridades para todos los elementos que requiera la industria minera.

Como miembro prominente de la Sociedad Nacional de Minería, el señor Ríos conoce a fondo todos los problemas que afectan a su industria y es por esto que estamos seguros que, durante su período presidencial, la Minería adquirirá su máximo esplendor.

La Sociedad Nacional de Minería debe, sin pérdida de tiempo, ofrecer una gran recepción al señor Ríos, para congratularle y poner en sus manos el Memorial que encierre los anhelos de los mineros del país.

Sesión Extraordinaria celebrada en honor de S. E. el Presidente Electo de la República y Consejero de esta Sociedad,

Excmo. Sr. JUAN ANTONIO RIOS

Presidencia de don Hernán Videla Lira.

El 12 de marzo de 1942, a las 19 horas, se reunió, en sesión extraordinaria, el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por S. E. el Presidente Electo de la República y consejero de esta sociedad, en representación de la Asociación Minera de Chañaral, Excmo. señor Juan Antonio Ríos, y por el presidente de la Sociedad, señor Hernán Videla Lira. Tomaron colocación, también, en la mesa directiva el presidente honorario, señor Javier Gandarillas Matta; el vicepresidente, señor Pedro Alvarez Suárez, y el secretario general, señor Oscar Peña y Lillo. Concurrieron a esta sesión los consejeros señores Eduardo Aguirre, Arturo Aliaga, Humberto Alvarez, José Cabrera, Alberto Callejas, Juan Carrasco, Luis Cereceda, José Luis Claro, Roy E. Cohn, John Cotter, Reinaldo Díaz, César Fuenzalida, Arturo Herrera, César Infante, Osvaldo Martínez, Pablo Miller, Gustavo Olivares, Juan Agustín Pení, Marín Rodríguez, Julio Ruiz, Teófilo Ruiz, Percy Seibert, Alfredo Sundt, Oscar Urzúa Jaramillo, Ricardo Vallejo, Fernando Varas, Osvaldo Vergara, Tomás Vila y Federico Villaseca; el prosecretario-abogado de la sociedad, señor Raúl Rodríguez, y el jefe de Estadística e Informaciones de la institución, señor Oscar Ruiz.

Especialmente invitados concurrieron también distinguidas personalidades de la minería y del comercio. La nómina es la siguiente:

Luis Abalos, Máximo Astorga, Eduardo Alvear, Enrique Büchi, Julio Bascuñán, Roberto Bourdel, Enrique Celedón, Félix Corona, Carlos Cruzat, Enrique Cannobio, Juan Díaz Salas, Lain Diez, Julio Domínguez, Alberto Echeverría, Guillermo Edwards Matte, Luis Eyzaguirre, Carlos Fernández del Río, Javier Gandarillas, Orlando Ghigliotto, Arturo Griffin, Ernesto Kausel, Juan Karlezi, Pablo Krassa, Harry Knight, Carlos Lanas, Tomás Leighton, Benjamín Leiding, Alfredo Lewin, Nicanor Lira, Fernando Lira, Héctor Melo, Héctor Millán, Carlos Neuenschwander, Alfredo Ovalle, Carlos Poudensan, Gustavo Reyes, E. P. Reicher, Eulogio Sánchez, Carlos Salinas, Marcos Silva, Manuel Silva, Baltasar Sánchez, Luis Subercaseaux, Ernesto Ureta, Enrique Vial, Stanley Vatsky, Jorge Wenderoth, Ramón Montero, Paul Schuh, Diego Sutil, Máximo Humbser, Carlos Cavallero, Julio Subercaseaux, Jorge Matte, Hugo Torres, Manuel García, Horace Graham, Eduardo Miranda, Humberto Larrondo, Mauricio Hochschild, Sali Hochschild, Américo Albala, Salomón Baranovsky, Enrique Villavicencio, Osvaldo Sepúlveda, Enrique Chatt, Enrique Crichton, Juan Schwarz, Albino Zúñiga, Federico Lastra, Luis Kaiser, Max Flores, Ramón Laval, Carlos Ruiz, Máximo Latrille, Isairo Torres, Roberto Gutiérrez, Hugo Torres y Manuel Muirhead.

El presidente de la Sociedad, señor Hernán Videla Lira, hace uso de la palabra y expresa, más o menos, lo siguiente, a través de su improvisación:

"Excmo. señor Presidente Electo de la República, señores consejeros, señores:

Tengo el agrado de saludar en representación del Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, a don Juan Antonio Ríos, que nos ha honrado con su asistencia a esta sesión.

Para nosotros ha sido especialmente grato el triunfo brillante obtenido por el señor Ríos en la contienda electoral reciente. El nuevo Mandatario de la nación es un conocedor profundo de los problemas mineros y ha actuado con éxito en el estudio de todos ellos, desde sus cargos de consejero de esta sociedad, en representación de la Asociación Minera de Chañaral, Consejero de la Corporación de Fomento de la Producción y miembro de la Comisión de Minería de la misma y de presidente de la Sociedad Abastecedora de la Minería.

Por ello, abrigamos la convicción de que el señor Ríos considerará los problemas que interesa solucionar a la industria minera para procurar su mayor desarrollo y dará un impulso decisivo a las actividades de la minería.

Tengo el agrado de ofrecer al señor Ríos la leal colaboración de todos los elementos de la minería en su gestión gubernativa y formulo votos sinceros por que su Gobierno marque una etapa decisiva en el progreso del país."

En seguida, el señor José Luis Claro, en representación de las empresas mineras afiliadas a la Sociedad Nacional de Minería, habla en los siguientes términos:

"Excmo. señor Ríos, señor presidente, señores consejeros, señores:

Es honroso para mí el haber sido designado en esta ocasión como portavoz ante el futuro Presidente de Chile de la expresión de las empresas mineras del país, afiliadas a la Sociedad Nacional de Minería. Esta expresión es la de la confianza y la cooperación.

La personalidad del nuevo Mandatario que regirá nuestros destinos nos da confianza y seguridad. Conoce y comprende los esfuerzos y los riesgos que involucra el desarrollo de una empresa minera; por esto, estamos seguros de que

el nuevo Gobierno tratará los problemas mineros con la energía y con la ponderación que, más que nunca, imponen las azarosas circunstancias del mundo actual, exigiendo mucha cooperación y eliminando también todo lo que, innecesariamente, entorpece el desenvolvimiento de nuestros esfuerzos.

Si la asociación de capitales ha hecho posible en la industria en general el enorme desarrollo que ella ha tenido en este siglo, este fenómeno es especialmente notorio en la industria minera. La iniciativa individual aislada es particularmente estéril cuando se trata de sacar de la tierra sus riquezas minerales, pues ella no es capaz de allegar recursos suficientes sino cuando se trata de riquezas de excepcional concentración.

La empresa minera significa, a mi juicio, en consecuencia, un positivo y valioso aporte a la economía general del país, ya que hace posible la explotación de yacimientos que, por sus bajas leyes o por su situación geográfica, no puede ser abordada sino con abundantes sumas de dinero.

La preocupación del mundo actual no es tanto económica como social y desde este punto de vista, las empresas mineras del país han aportado también su contribución de mejoramiento y de comprensión. Para ellas es un deber el atender solícitamente al bienestar del elemento de trabajo que coopera a la producción; pero les es también especialmente necesario desarrollar sus actividades en un ambiente tranquilo, sereno, de justicia y de máximo rendimiento individual, que, al tratarse de una compañía o sociedad, ofrece especiales posibilidades para ser socavado y agitado por fuerzas extrañas a la producción y al Gobierno.

Estoy seguro de interpretar el sentir de todas las empresas mineras al ofrecer a nuestro futuro Presidente sus sinceros propósitos de cooperación a la tranquilidad y al mejoramiento social. Estos propósitos se refuerzan hoy día más que nunca al reiterarlos a quien conoce de cerca nuestros esfuerzos y nuestros buenos deseos.

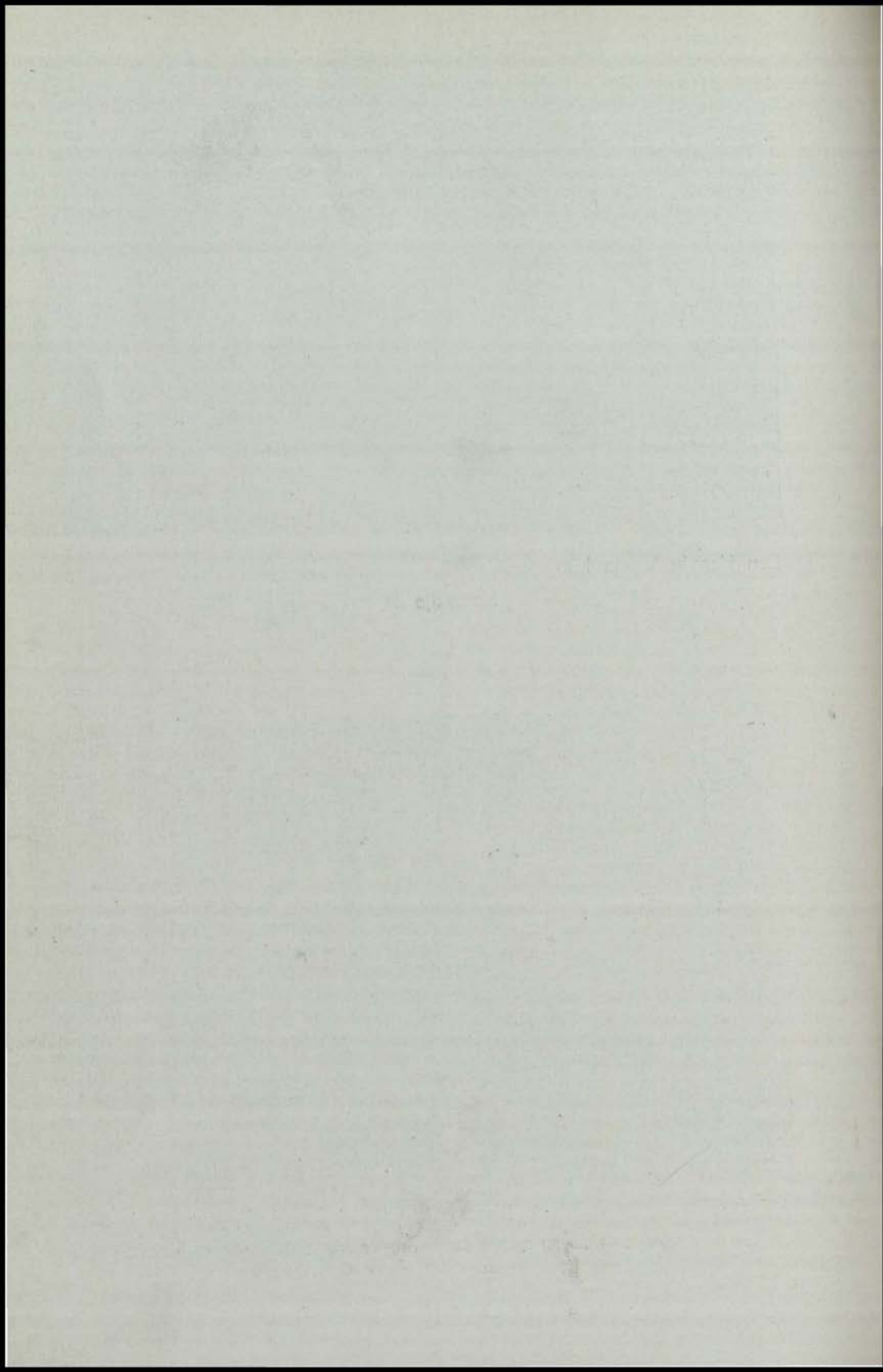
Estas son nuestras esperanzas, señor



Don Hernán Videla Lira, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, presenta el homenaje de la institución.



El Excmo. señor Juan Antonio Ríos se despide del Consejo Directivo de la Sociedad y le ofrece todo su apoyo como Primer Mandatario de la Nación.



Ríos; junto con escucharla, podéis contar con nuestra ayuda sincera y elevada para el sacrificio que estos tiempos exigen, para producir con el mayor esfuerzo y dedicación y para contribuir así al éxito de vuestro Gobierno y a la prosperidad de la patria."

Don Julio Ruiz, en representación de las asociaciones mineras incorporadas a la sociedad, pronuncia el siguiente discurso:

"Excelencia y señores:

Por primera vez la estrella de plata que hicieron los mineros para iluminar el azul de nuestra bandera ha de posar en el pecho, cruzado por banda presidencial, de uno de los que forman en la legión de los hombres que la forjaron.

El delegado ilustrado de la Asociación de Chañaral, ante el Consejo de la Sociedad Nacional de Minería, el primer fiscal que tuvo la Caja de Crédito Minero, el presidente de la Sociedad Abastecedora de la Minería, el egregio político, don Juan Antonio Ríos, en una lucha ejemplar, que ha demostrado al mundo las bondades de la democracia y el inmenso valor cívico de nuestro pueblo, ha sido ungido Presidente de la República de Chile.

¡Cuán grandes son las esperanzas de toda la nación! ¡Cuán grande es el júbilo de las asociaciones mineras provinciales, a nombre de las cuales tengo el honor de hablar y manifestar a V. E. sus sinceros parabienes por la victoria y sus fervientes votos por el éxito de vuestro Gobierno, a cuyo servicio desinteresada y patrióticamente se ofrecen enteras!

Las asociaciones mineras, Excelencia y señores, son uno de los frutos del movimiento natural del mundo del presente, que está polarizando las actividades económicas afines en células gremiales y similares.

Chile, más que de grandes yacimientos, está cubierto de pequeñas minas que han levantado el espíritu de empresas de miles de sus ciudadanos, quienes, en los comienzos de sus labores, sólo han contado con el capital de sus brazos

potentes y de su alma decidida y valerosa.

Estos ciudadanos, sin sentirlo, sin presión de normas legales o de elementos políticos interesados, empujados únicamente por la corriente de la evolución social, atraídos por la simpatía que irradiaba la hermandad de aventuras y sacrificios y la defensa del interés común, se han agremiado en asociaciones mineras, buscando la coordinación de sus aspiraciones y el respeto de su valer en las acciones públicas que miran a la economía nacional, que en su mayor parte es minera.

Sin embargo, señores, esos gremios mineros, a pesar de conocer su potencia, no han seguido el ejemplo de los partidos políticos en sus desmedidas exigencias, sino que se han limitado a ser la verdadera expresión de la división del trabajo organizado. Soy de los que quieren el imperio de los valores del espíritu. No es, pues, mi intención ir contra el régimen de partidos políticos, ni deseo su substitución por un sistema gremial totalitario. Esto sería hacer más negras y espesas las tinieblas del materialismo, que desde hace ya tiempo nos cubren, y apagar los pocos rayos que, a través de ellas, logran llegar al corazón de la humanidad. Esto sería abjurar de su libertad y de la democracia que, bien comprendidas y bien llevadas, son orden y estímulo en el hombre, son vida y potencia en el Estado.

Sólo quiero decir a los gremios de mi patria que, al igual que los mineros, limiten su acción a la realidad económica concreta en que actúan. Sólo quiero decir a los partidos políticos que miren más hacia los ideales que aspiran realizar y no degeneren sus altos fines en la satisfacción de los intereses individuales económicos o ansias de figuración y poder de sus militantes. Únicamente así pueden convivir gremios y partidos; y únicamente así, también, estaremos seguros de conservar nuestra democracia.

En el actual desconcierto del mundo, Chile tiene problemas económicos e internacionales tan profundos que miran, nada menos, que a su propia existencia. Si las responsabilidades de sus solucio-

nes corresponden, según nuestra Carta Fundamental, al Presidente de la República, hay la obligación en todos los sectores de la ciudadanía de prestarle la ayuda desinteresada que él requiera.

En Chile no son los dirigentes políticos o sindicales, ni los altos funcionarios públicos, ni siquiera los ministros, simples secretarios de Estado, los titulares del más alto poder. Es el Presidente de la nación a quien corresponde el mando y responsabilidad del país. Mal hacen los gremios y partidos que tratan de degenerar el régimen presidencial que nos dió la Constitución de 1925, con presiones y exigencias que impiden la solución de esos grandes problemas y que atentan contra la salud del Estado.

La dictadura sindicalista es tan nefasta e irresponsable como la de las asambleas apasionadas. Chile es un pueblo organizado y quiere seguir siéndolo mejor.

Las asociaciones mineras de Chile, señores, nada piden al Excmo. Presidente Electo de la República, don Juan Antonio Ríos; nada tienen que pedir, porque tienen confianza plena en su talento y patriotismo y en la acción que ha de desarrollar en su gobierno en pro de la industria minera, hasta aquí tan injustamente olvidada por los políticos e incomprendida en su carácter aleatorio y no reproductivo.

Las asociaciones mineras piden a los otros gremios y a los políticos que, en forma desinteresada, cooperen con el Primer Magistrado de la nación, porque están ciertas de que todos los hombres inteligentes, por muy opuestas que sean sus ideologías e intereses, han de encontrar soluciones comunes para los problemas de la patria, si es que en su corazón hay latidos sinceros para ella.

Las asociaciones mineras, por último, hacen un llamado a todos los ciudadanos para colaborar en el sostenimiento y grandeza de la República, e invitan a aquellos que no producen y aspiran a vivir del presupuesto nacional, a contemplar y a apreciar las riquezas aun inmóviles de nuestra tierra, para que, interesados por ellas, se despierte el

adormecido espíritu de empresa que hay en muchos chilenos y sientan mañana la satisfacción inmensa de ver el fruto de sus propios esfuerzos y de llevar con dignidad el título de ciudadanos, que quiere decir súbditos de la nación; pero también, soberanos."

El señor Juan Antonio Ríos, Presidente Electo de la República, pronuncia un discurso en el cual expresa, más o menos, las siguientes ideas:

"En mi calidad de consejero-delegado de la Asociación Minera de Chañaral, he tenido el agrado de concurrir a esta sesión para despedirme de mis amigos de la Sociedad Nacional de Minería.

Pensé que se trataba de una reunión ordinaria de aquellas que celebra normalmente el Consejo Directivo de esta institución para tratar los problemas mineros de su incumbencia; pero me he hallado con la sorpresa de asistir a una sesión con numerosa asistencia de personalidades destacadas de la minería y de la producción en general, que me hacen objeto de una simpática manifestación, que agradezco profundamente.

Se ha hecho mención en los discursos pronunciados, a través de esta sesión, de las futuras relaciones del Presidente de la República con la minería. A este respecto, debo declarar que seguiré prestando todo el interés y toda la atención a que es acreedora esta rama tan importante de la producción del país. Es posible que por falta de recursos o simplemente por algún olvido la minería no haya llegado todavía al grado de progreso que le corresponde; pero debo declarar que constituirá una preocupación de mi Gobierno su mejor atención, para proporcionarle los medios necesarios de progreso y bienestar.

Hasta hace algún tiempo, los mineros eran considerados como idealistas o utópicos, y muchos de ellos perdieron sus fortunas persiguiendo la riqueza soñada al buscar la veta justificadora de sus anhelos. No obstante, desde algunos años a la fecha, se ha concedido a la minería su verdadera importancia dentro de las actividades nacionales, colocándola en el nivel que le corresponde, en su calidad de industria básica. Prue-

ba evidente de mi aserto significa la creación de actividades que han procurado el fomento de la minería, tales como la Caja de Crédito Minero, la Corporación de Fomento de la Producción y los Institutos de Fomento Minero de Tarapacá y Antofagasta.

Por mi parte, prestaré a la industria minera toda la atención que ella merece, para proporcionarle los capitales que son base indispensable de todo desarrollo industrial y para procurarle la tranquilidad necesaria para el desenvolvimiento de sus faenas.

Creo que tendréis confianza en las declaraciones que he formulado, en el sentido de procurar la armonía de relaciones entre los factores de la produc-

ción llamados capital y trabajo. En este sentido ampararé la tranquilidad que necesitan nuestras industrias, cumpliendo con un deber primordial de gobernante, sin perjuicio de solicitar también de los de arriba el respeto de los derechos y legítimos intereses de los trabajadores.

Quiero reiterar, por último, mis agradecimientos a los señores consejeros de la Sociedad Nacional de Minería y a todos los miembros de la institución y, al mismo tiempo, quiero rogarles que en sus estudios y resoluciones tengan presente al modesto delegado de la Asociación Minera de Chañaral."

Se levantó la sesión a las 20 horas.

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

ACUERDOS DE SU CONSEJO SOBRE FOMENTO MINERO

Constituir una sociedad para explotar yacimientos de minerales de manganeso en Antofagasta, aportando la Corporación a dicha sociedad hasta la cantidad de \$ 1.500.000.—

—Destinar hasta la suma de 600.000 pesos para préstamos y asociación, con el objeto de reconocer y explotar importantes yacimientos de cinc ubicados en Illapel.—(Febrero 25, 1942.)

Invertir hasta \$ 107.181 en acciones de la Compañía Yoduradora de Cobre, de la cual la Corporación ya era accionista.

—Prestar hasta \$ 500.000 a la Cía. Aurífera de Casuto para trabajos de reconocimientos en sus pertenencias mineras ubicadas en Illapel.—(Marzo 11, 1942.)

Formar una sociedad y hacer un préstamo por \$ 250.000 para explotar minas de manganeso.

—Invertir hasta \$ 150.000 para conti-

nuar los estudios de los yacimientos de fierro, cal y otros ubicados en Maule Alto.—(Marzo 18, 1942.)

Prestar hasta \$ 100.000 a la Cía. Minera Pedro de Valdivia para que prosiga el reconocimiento y cubicación de su mina ubicada en Petorca, de acuerdo con informes emitidos por la Caja de Crédito Minero.

—Prestar hasta \$ 500.000 a la Cía. El Bronce, de Petorca, para proseguir la cubicación de su mina ubicada en ese lugar.

—Prestar a la Cía. Renacimiento Aurífero, de Petorca, hasta la suma de 2 millones 500 mil pesos para terminar la instalación de la planta de cianuración que está construyendo al pie de la mina El Bronce, de Petorca.

—Prestar hasta \$ 600.000 a la Sociedad Minera Contractual Flor de Puquios para desarrollar su producción de fundentes piríticos, lo que interesa a la Fundación Nacional de Paipote.—(Marzo 25, 1942.)

NUEVAS APLICACIONES DE LA PLATA

POR

FRANK T. SISCO

Ahora que los metales no ferrosos corrientes son casi imposibles de obtener, salvo con altas prioridades, la plata está tomando importancia industrial y puede llegar a convertirse pronto en metal "no precioso". El consumo de plata en Estados Unidos durante 1941 fué de 80 millones de onzas, aumentando en 95 por ciento sobre el consumo del año precedente, y el stock actual en este país es superior a tres mil millones de onzas. El aumento del empleo de la plata reside en primer término en las soldaduras de plomo y plata, que en muchas aplicaciones pueden sustituir a las soldaduras de plomo y estaño, y en un gran número de artículos menudos para uso civil, en cuya fabricación el costo de maquinaria u otros ítems son tan altos, que el precio del material usado es una parte relativamente pequeña del costo del material terminado.

Una ventaja de la plata es su elevado valor intrínseco, lo que hace posible cambiar objetos viejos por dinero sin que se produzca pérdida en el metal usado. Este factor es tan importante, que en repetidas ocasiones se ha sugerido que una parte de la reserva de plata del Tío Sam se convierta en barras para tableros eléctricos y se utilice para reemplazar las barras de cobre de alta conductividad en las plantas que trabajan en material de guerra, mientras el cobre continúe escaseando. Estas plantas operan 24 horas diarias y están siempre resguardadas. Una característica de dicho uso, que podría tener complicaciones, es que nuestro billete de dólar estaría respaldado por una fracción de barras de tableros, que conducen corriente eléctrica para producir aluminio o magnesio, en vez de estarlo por un lingote de plata enterrado en el

suelo en West Point o en la de algún Banco de Reserva Federal.

Según un informe reciente del American Silver Producer's Research Project, los electrodos para soldar y las barras u hojas para contactos eléctricos se están haciendo con polvo de plata mezclado con grafito, níquel, molibdeno u otros polvos metálicos, comprimidos y nodulados a una temperatura inmediatamente inferior al punto de fusión de la plata. Usando bastante plata en estos compuestos metálicos, es posible producir hasta alambre que puede ser golpeado en frío. La alta resistencia a la corrosión de la plata y su alta resistencia eléctrica y conductividad del calor son ventajas importantes en el uso de estos artículos de plata en polvo.

El uso más comentado de la plata en conexión con su capacidad de sustituir metales más estratégicos es el de soldaduras. Las soldaduras blandas de plata contienen comúnmente 2,5 por ciento de plata y el resto es plomo, o plomo con 0,25 por ciento de cobre. Estas soldaduras se funden a unos 580° F., o sea, 100° más alto que la soldadura corriente de 50 por ciento de plomo y estaño, y fluyen fácilmente a 660° F. Un factor importante en el uso de las soldaduras de plomo y plata es que cuestan menos que las que contienen más de 25 por ciento de estaño. La importancia estratégica de las soldaduras de plomo y plata es evidente cuando se considera que unas 16.000 toneladas de estaño, o sea, de 15 a 20 por ciento de nuestro consumo de este metal, se absorben en soldaduras.

Además de prestarse para barras de tableros y otros conductores pesados, donde es importante el valor del metal viejo, la plata promete ser un sustituto

práctico y económico del cobre en alambre fino, por ser muy alto el costo de elaboración del alambre y, por lo tanto, relativamente bajo el costo del metal. También tendría importancia en esta aplicación el alto valor del metal viejo.

El trabajo artístico en plata se ha practicado durante miles de años, no sólo en la fabricación de artículos de plata, sino también en grabados, repujados, cincelados y otros métodos de decoración con plata. Un nuevo arte publicado recientemente por el Ameri-

can Silver Producer's Research Project consiste en aplicar dibujos de plata al cristal. Se forma, el dibujo aplicando con pincel una mezcla de polvos de plata, borato de plomo y aceite de lavanda al cristal. En seguida se seca y se calienta para fundir la mezcla, después de lo cual el cristal se sumerge en un baño plateador de cianuro de plata, depositándose la plata en el espesor deseado sobre el dibujo fundido.

(*"Mining and Metallurgy"*, abril, 1942.)

LA MICA

Con los cambios que la guerra ha producido en el comercio, se ha despertado un vivo interés por las fuentes productoras de mica en el Hemisferio Occidental. Argentina, Brasil, Méjico, Canadá y Estados Unidos tienen ricos depósitos de este mineral. Se están reconociendo estos yacimientos a fin de aumentar la producción y el comercio actuales.

Producción

India es el mayor productor de mica. Del total mundial de mica en hojas y partida, que en 1938 fué aproximadamente de 9.016 toneladas cortas, India aportó 6.334, Madagascar 747, Estados Unidos 469, Canadá 68, Argentina 258 y Brasil 575.

En las demás repúblicas sudamericanas, la producción de mica para fines estratégicos se ha limitado casi enteramente al mineral en hojas. Anteriormente se exportaba a Alemania, a India (para partirla) y en pequeñas cantidades a Estados Unidos. En los últimos años la producción ha aumentado no-

tablemente en Brasil y Argentina. Las exportaciones del primer país mencionado se elevaron de 49 toneladas cortas en 1929, a 575 en 1938 y 1.229 en 1940. Después del comienzo de la guerra en Europa hubo un aumento de las exportaciones a Japón, Estados Unidos, Gran Bretaña e Indostán. Las exportaciones de Argentina se elevaron de 58 toneladas cortas en 1929 a 248 en 1938.

En esta forma Brasil y Argentina han sido productores pequeños pero progresistas. Hasta ahora sólo producen mica en hojas. En lo que a este tipo se refiere, el principal factor que determina dónde se debe producir es la calidad del depósito; en el caso de la mica partida (en películas delgadas para unir las después y hacer grandes hojas de mica), el factor determinante es el costo de la mano de obra. Los depósitos de mica de Brasil, Argentina, Perú y Méjico podrían desarrollarse considerablemente para explotar mica en bruto. Igualmente, la producción de mica ambarina en Canadá podría aumentar si los precios subieran. Aun si el hemisferio llegara a depender de sus propios recursos, con el aumento de precios y producción habría probablemente cómo

satisfacer gran parte de las necesidades de mica.

El problema de la producción en el hemisferio es, ante todo, el de encontrar mano de obra barata y eficiente para clasificar y partir el material bruto. Los consumidores de mica se han acostumbrado a la excelente clasificación a que se ha llegado en India después de largos años de experiencia, y la expansión de la producción de mica en hojas en Brasil y Argentina ha sido dificultada por no haberse ceñido cuidadosamente a las normas de clasificación. Los compradores en este país han preferido pagar precios mucho más altos por la mica de India, porque pueden estar seguros de que las entregas se harán conforme a las especificaciones. Por consiguiente, si se quiere mejorar las ventas de mica en hojas en Brasil, es esencial que se establezca un sistema cuidadoso de clasificación.

Se han sugerido diversos planes para introducir la industria de división de la mica en el Hemisferio Occidental. Canadá ya produce una cantidad reducida, que podría aumentar si los precios mejoraran. En este país también se han producido pequeñas cantidades, y recientemente, en Méjico. Se ha sugerido que Puerto Rico puede ser un centro posible de esta industria por su abundante dotación de mano de obra barata. Méjico podría aumentar también su producción de mica partida, pero en los dos países la mano de obra es mucho más cara que en India.

Historia

Desde que se explotó la primera mina en New Hampshire, en 1803, para obtener mica para ventanas de estufas y chimeneas de linternas, las aplicaciones de este material se han ampliado. Con los adelantos en el campo de la electricidad, la mica se ha convertido en elemento esencial para fabricar radios, motores de alta compresión para aeroplanos y locomotoras eléctricas, como también en muchas aplicaciones domésticas por demás conocidas. En realidad, de no haber existido la mica,

muchos descubrimientos en las aplicaciones de la electricidad habrían sido casi imposibles.

La invención de la mica reconstituida en 1892, ha hecho posibles muchos de los usos modernos del mineral. La mica reconstituida se hace con un gran número de películas de mica, que se unen con algún cemento aislador, que generalmente es shellac. Estas hojas pueden hacerse de cualquier tamaño y cortarse para usos determinados. Con la invención de la mica reconstituida se han podido adoptar diseños normalizados para generadores y motores. También ha sido posible usar muchos pedacitos chicos de mica para hacer hojas de tamaño mayor que las que se encuentran normalmente en las formaciones naturales de mica.

La propiedad que hace indispensable la mica en trabajo eléctrico es que puede dividirse en películas delgadas, flexibles y transparentes, que no se afectan con el fuego, el agua, la electricidad ni los ácidos, y cuyo volumen permanece constante con calor y frío extremos. En ninguna otra substancia se encuentran estas características y hasta ahora no se ha descubierto un sustituto sintético que las tenga.

Clasificación

Al estimar los depósitos de mica del mundo, el hecho más importante es que la substancia se encuentra en variedad de tamaños y estados de pureza, cada uno de los cuales tiene un grado diferente de utilidad. Para muchos usos estratégicos la mica debe tener ciertas dimensiones mínimas y estar libre de manchas, que son indicación de la presencia de otro material, como el fierro, que no tiene las características físicas de la mica.

Para fines comerciales se clasifica la mica en cuatro categorías, según su tamaño. Los "desechos" son de tamaños o de formación tan irregulares, que sólo pueden molerse. Este tipo se vende de \$ 7 a \$ 25 la tonelada. La mica "Punch" es de hojas, generalmente menores que 1½ por 2 pulgadas. La mica "Partida"

es mica en hojas, que generalmente tiene una superficie menor de 3/4 de pulgada cuadrada y 0.001 a 0.0012 de pulgada de espesor. Proviene en general de material demasiado chico para usarse como "hoja" o "bloque", que es la categoría inmediata y que tiene una superficie comprendida entre 1½ por 2 pulgadas, y 8 por 10 pulgadas, y un espesor no inferior a 0.01 pulgada. En Estados Unidos se clasifican las hojas de mica por el tamaño del rectángulo standard mayor que puede sacarse de la hoja.

Desde el punto de vista de la importancia estratégica, sólo se consideran de valor las hojas, bloques o películas, y en esta forma, para apreciar la producción de mica en relación con la defensa, las únicas cifras de valor son las que distinguen la producción de los diferentes tipos de mica. No sólo se clasifica la mica por su tamaño, sino también por su pureza, distinguiéndose mica transparente, ligeramente manchada y muy manchada.

Geología

La mica de mejor calidad se encuentra en regiones que han estado relativamente libres de trastornos volcánicos y sismográficos. Las que tienen mayor importancia, son la península Indostánica, Africa Central y del Sur y la parte oriental del Hemisferio Occidental. Geológicamente la mica aparece en dos formas, a saber, mica moscovita o blanca potásica y flogopita o ambarina magnésica. La mica que se encuentra en India, Estados Unidos y Brasil es de la variedad moscovita y la que se explota en Madagascar, Méjico y Canadá es flogopita.

La moscovita se encuentra en una formación rocosa llamada pegmatita, que se parece al granito en su estructura química, pero se compone de grandes cristales de feldespatos, cuarzo y a veces mica. Aunque la moscovita se encuentra solamente en dykes de pegmatita, hay muchas formaciones de esta roca que no contienen mica adecuada para uso comercial. La moscovita está

asociada con feldespatos y a menudo en una misma mina se producen ambos minerales. En los países en que el feldespatos no se puede vender, como en India, las minas se explotan por mica solamente. En Estados Unidos se explotan al mismo tiempo los dos materiales. Las pegmatitas dan también berilo, topacios, amatistas y granates y a veces son valiosas por uno de estos minerales más que por la mica.

La flogopita o mica ambarina se encuentra a menudo combinada con caliza o fosfatos. La mica ambarina puede usarse en muchas cosas, del mismo modo que la moscovita, pero no sirve para condensadores.

Explotación

La explotación de la mica se dificulta porque no aparece en ninguna parte específica del dyke de pegmatita. El dyke mismo tiene generalmente menos de 300 pies de largo, es relativamente estrecho, pero de hondura variable. La perforación con diamante, que explora un área reducida, no resulta práctica porque puede no acusar la mica. Además, si encuentra mica, puede resultar de calidad mala y adecuada solamente para molerla. La minería de la mica se efectúa generalmente con poco equipo, ya que es imposible determinar la extensión de un depósito en un área dada, y aun cuando se encuentran depósitos grandes, la utilidad es relativamente pequeña.

Por consiguiente, la minería de la mica en Estados Unidos se desarrolla en el principio de que el trabajo debe costearse a medida que avanza y raras veces se invierte en ella un capital apreciable. En muchos casos minas que han sido abandonadas al desaparecer una veta de mica, han sido rehabilitadas por cateadores más optimistas o por un alza en el precio del producto. Esto ha sucedido en India, Canadá y Estados Unidos.

Muchos de los problemas de la producción de mica, en especial de la mica destinada a fines estratégicos, están re-

lacionados con la preparación y la selección; mientras anteriormente su uso principal era para ventanas de estufas y sólo se aprovechaban las hojas grandes, hoy día hay muchas aplicaciones para los tamaños menores. El desarrollo de la micanita ha aumentado la utilidad de los pequeños bloques de mica.

Sólo un porcentaje muy escaso del total de mica disponible se presta para hacer bloques o películas. Aunque el porcentaje varía en las distintas localidades, por lo general del 75 al 80 por ciento de la producción tiene que venderse como desecho. Un porcentaje mayor se presta para mica "punch" y aproximadamente un 10 por ciento para mica en hojas. De las hojas recortadas a cuchillo, de 50 a 70 por ciento serán del tamaño menor aceptable, o sea, de 1½ por 2 pulgadas; raras veces más del 10 al 13 por ciento serán de 3 por 4 pulgadas; y siempre es posible que una gran parte de estas hojas estén manchadas y sean inútiles.

Usos

La mica tiene muchas aplicaciones en la manufactura de equipo eléctrico y artefactos domésticos.

Antes del descubrimiento de la técnica para producir mica reconstituída, los ingenieros electricistas tenían gran dificultad para encontrar una sustancia que pudiera aislar, soportar presión, vibración y cambios de temperatura, y al mismo tiempo ser flexible. La mica en hojas poseía todas estas cualidades, pero era difícil obtenerla en espesores lo suficientemente uniformes para ser prácticos. Sin la invención de la mica reconstituída, es probable que el desarrollo de las máquinas de alto voltaje que trabajan a altas temperaturas no habría podido tener lugar, ya que la mica tiene cualidades especiales como aislador por su "resistencia específica" y "fuerza bieléctrica" (capacidad de aislar placas de alto voltaje).

La mica es también parte esencial de los segmentos conmutadores de motores y generadores. La función del conmu-

tador es rectificar la corriente alterna que resulta de la armadura giratoria y cambiarla a corriente continua de distinta frecuencia. Todo motor y generador de corriente continua requiere de 24 a 30 segmentos aisladores. La mica reconstituída se usa para anillos V al extremo de los conmutadores.

Uno de los usos más importantes de la mica es la aislación de bujías en los motores para aeroplanos.

Todos los tubos de los aparatos receptores de radio tienen de 2 a 4 trozos de mica para mantener verticalmente el filamento y para dar rigidez a la estructura interna, que debe ocupar el centro del tubo. Otras aplicaciones importantes de la mica en el trabajo de radio son como aislador en los transformadores y como bieléctrico en los condensadores. En todo tanque, aeroplano y buque, la mica es esencial en los condensadores.

Desechos de mica

Los desechos de mica, que se usan en papel para techos, tienen valor sólo en Estados Unidos, porque únicamente en este país se ha desarrollado en debida forma el proceso de molienda. Se importa una cantidad apreciable de desechos para este fin y parte del producto se exporta.

Mica en hojas o bloques

Al producir bloques de mica, la preparación y clasificación son de alta importancia. Por la eficiencia y baratura de la mano de obra, India es el principal productor de mica en bloques y mica seccionada. Se prepara la mica en hojas separando el material de 1 pulgada de espesor en fracciones de 0.01 a 0.10 de pulgada, y en seguida se le quitan las imperfecciones. Luego se clasifican las hojas por el rectángulo standard de mayor tamaño que puede obtenerse. Después de clasificar las hojas por tamaños, se separan por calidades. Los operarios que efectúan este

trabajo son bien pagados, pues a menudo pueden eliminar imperfecciones volviendo a partir una hoja y aumentando así su calidad y valor.

Hojas divididas

Esta es la forma más importante entre las aplicaciones de la mica. Como ya se dijo, India es la fuente productora más importante de mica dividida por sus favorables condiciones de mano de obra, y allá muchos "libros" chicos (cristales de mica parecidos a libritos) que en otras regiones se desecharían, se utilizan para hacer hojas divididas. En India se han recuperado muchos "libros" de desmontes acumulados a lo largo de siglos, antes del descubrimiento de la micanita, cuando sólo se utilizaban las hojas grandes. La mica puede dividirse hasta una milésima de pulgada. El trabajo se hace principalmente a domicilio, por mujeres y niños que reciben un pago exiguo, de 9 a 12 centavos diarios. La mica ambarina, como la blanca, se divide a mano. Durante muchos años Canadá produjo hojas

divididas de mica ambarina; pero cuando los depósitos de mica ambarina de Madagascar se desarrollaron, el bajo precio de la mano de obra de esa región dejó fuera de competencia a los productores canadienses.

Se ha intentado varias veces hacer máquinas para dividir la mica. Una tuvo relativo éxito con mica ambarina y se usó comercialmente, abandonándose por último a causa del espesor del producto obtenido. Muchos expertos en la materia opinan que nunca se tendrá una máquina satisfactoria para dividir la mica, especialmente la moscovita, que ofrece mayor dificultad que la variedad ambarina.

Afortunadamente en este hemisferio se encuentran grandes depósitos del material. Estados Unidos y Canadá han sido fuentes productoras durante algunos años. El problema mayor de la producción, en caso de que este hemisferio quedara aislado de la península Indostánica, no sería tanto el de carencia de material bruto como el de falta de mano de obra barata y eficiente para clasificar y partir el material.

(Business Week, marzo 14, 1942.)

INFORMACIONES DE ACTUALIDAD

BORO

Estados Unidos.—Al fin se han fijado los precios máximos para el bórax y el ácido bórico, que han de regir hasta marzo 24, según lo ha anunciado la Office of Price Administration. La decisión permite un alza de \$ 1 por tonelada de bórax y \$ 2 por tonelada de ácido bórico. Se solicitó a los productores no cobrar más de \$ 41.50 por tonelada de bórax granulado, técnico, a granel; y más de \$ 95.50 por tonelada de ácido bórico granulado, técnico, a granel, pudiendo fijarse precios diferenciales a los embarques envasados y al ácido bórico en formas comerciales. Los precios son f. o. b. planta, más flete a destino.

Pronto se cumplirá un año (marzo 4) desde que el bórax fué colocado en la lista de exportaciones controladas. Esta lista fué un paso de importancia hacia el control mundial, porque Estados Unidos aporta la mayor parte del abastecimiento mundial de bórax y ácido bórico. Aunque en muchas regiones de la tierra haya depósitos de boro, algunos de magnitud, pocos países lo producen comercialmente. La producción de Estados Unidos proviene íntegramente de una región del Sudeste de California y Nevada, de donde se extrae en enormes cantidades.

Los minerales de boro, incluyendo bórax, colemanita, kernita, ulexita y ácido bórico, vendidos o consumidos por productores en los cinco años comprendidos entre 1936 y 1940, fueron en promedio 253.491 toneladas al año, cuyo valor medio fué \$ 5.892.300. Las exportaciones durante ese período fueron en término medio 97.809 toneladas, cuyo valor medio fué de \$ 3.232.963.

El informe trimestral de abril, 1941,

del State Mineralogist, de California, contiene un cuadro en que aparece la producción total de minerales boratados en California desde 1864, año en que se inició con 12 toneladas, hasta 1940 inclusive. El valor del primer bórax refinado producido en California del Norte, oscilaba entre \$ 700 y \$ 800 la tonelada corta, pero cuando California del Sur comenzó también a producir, el precio bajó a \$ 100 la tonelada corta.

El bórax y el ácido bórico tienen numerosas aplicaciones. Aproximadamente un 30 por ciento de la producción de bórax se usa como flujo en la industria del esmalte (fierro esmaltado) y otro 30 por ciento como flujo en la fabricación de vidrio. También se usa como flujo en la fabricación del acero, en la refinación a fuego del oro y como flujo en cerámica. Usos menores tiene en la industria textil, donde puede emplearse en tinturas; como reactivo en la manufactura de la seda, y en productos incombustibles. Se usa en jabones y otros productos de limpieza; como ingrediente menor en fertilizantes; en la fabricación de papel; en ciertos materiales aglomerantes, y en la preservación de cueros en las curtiembres. Sus aplicaciones en la alimentación comprenden el tratamiento de las frutas cítricas por los empacadores para evitar su descomposición; el tratamiento del pescado y de los productos de lechería (especialmente carnes ahumadas y secas, salchichas, etc., en Europa). En los trabajos con metales, la soldadura necesita algo de bórax. La farmacia absorbe la mayor parte del ácido bórico. Continuamente se le encuentran nuevas aplicaciones, y una de éstas que, según se dice, ha estado en práctica comercial desde hace dos años, emplea el ácido bórico

para preservar maderas. En la actualidad ocho plantas en Queensland y cuatro en Nueva Gales del Sur (según Am. Chem. Soc. News. Edition de diciembre 10-1941) están aplicando este nuevo procedimiento para proteger la madera contra la polilla. Se aplica también para numerosos otros fines y cuando se sepa algo más sobre el boro, es probable que habrá muchas otras ocasiones de emplearlo. Se dice que el boro es el único elemento abundante cuya estructura cristalina no se conoce y cuyas propiedades no son bien comprendidas. Se prosigue el estudio de este elemento y en un artículo titulado "Progreso en la Preparación y Determinación de las Propiedades del Boro", por A. W. Laubengayer y A. E. Newkirk, de Cornell University, presentado a la reunión de la American Chemical Society celebrada en diciembre de 1941, se dió cuenta de los progresos realizados.

(*Mineral Trade Notes, U. S. Bureau of Mines, Vol. 14, N.º 2, febrero 20-1942.*)

A Z U F R E

Bolivia.—Las exportaciones de azufre refinado de Bolivia fueron de 2.084 toneladas métricas en los nueve primeros meses de 1941. El distrito productor de azufre está a lo largo de la frontera entre Bolivia y Chile y parece ser una extensión de los campos chilenos. Las dos minas más importantes son las de Napa y Caiti, en el departamento de Potosí. Se informa que las reservas de Napa ascienden a 5.000.000 de toneladas de mineral, con 65 por ciento de azufre. Los depósitos son de origen volcánico y la roca, conocida con el nombre de "caliche", contiene un promedio de 60 a 80 por ciento de azufre. El mineral de 60 por ciento se refina en retortas, usando "yareta" como combustible. La yareta es un musgo resinoso que se encuentra en la región. El mineral de 80 por ciento se escoge a mano para producir "mineral de embarque", con una ley media de 85 por ciento de azufre. El yacimiento de Caiti contiene mineral de leyes más altas —85 a 95 por ciento de azufre—, que se embarca sin trata-

miento ninguno. La mayor parte del azufre producido en Bolivia se exporta a Argentina.

Cuba.—Según la Negociada de Minas (Bureau of Mines), un depósito de azufre —"La Aparecida"— fué denunciado en julio de 1941. El yacimiento que está bajo agua en Bajo de los Colorados, a 7½ millas del Punto Carabela Chica, provincia de Pinar del Río, es de 100 hectáreas. Poco después de efectuada la denuncia se emitieron informes que declaran que no se trata de un depósito natural de azufre y que los análisis efectuados del mineral indican que es de la misma clase del que se encuentra en Texas y Louisiana. Se cree que el azufre descubierto es parte del cargamento de un buque que zarpó de Estados Unidos hace unos 20 años y que desapareció en un huracán en la proximidad de la costa de Cuba. Un geólogo del Ministerio de Agricultura de Cuba inspeccionó el depósito y cree que se trata de un yacimiento natural, formado por sedimentación de fuentes minerales sulfurosos y submarinas. También declaró que el yacimiento consiste de capas alternadas de azufre, vegetación marina y substancias coralíferas, y que el azufre contiene indicios de excrementos fosilizados de peces, lo que tiende a probar que se trata de un depósito natural. Un reconocimiento superficial comprueba la existencia de 500 toneladas de mineral visible. Los dueños de la propiedad están extrayendo unas 15 toneladas semanales y tienen 100 toneladas en bodega en Arroyos de Mantua. Fuera de éste, hay un solo denuncia de azufre registrado en el Ministerio de Agricultura. En 1908 se denunció un yacimiento conocido con el nombre de "Oviedo Cuevasil", ubicado en Finca Puente Blanca, en Cojimar, cerca de la ciudad de La Habana. No hay referencias de que se haya extraído azufre de ese depósito.

El mercado del azufre en Cuba está controlado por los exportadores norteamericanos, ya que las importaciones de otras fuentes son insignificantes. El azufre se clasifica en lo que respecta al pago de derechos, en el Item N.º 91-A

del Arancel, y el impuesto que lo afecta es de \$ 0.07 por 100 kgs., peso bruto, más un recargo especial de Obras Públicas de 3 por ciento del derecho pagado. Esto representa una preferencia de 30 por ciento en favor de las importaciones desde Estados Unidos. De acuerdo con la Ley de Impuestos de Emergencia, de septiembre 8, 1941, el impuesto y el recargo de Obras Públicas al azufre, como asimismo a otros materiales no consolidados en el Convenio Recíproco de Comercio, están sujetos a un recargo de 20 por ciento, impuesto por la ley para aumentar las entradas del Gobierno. Según las estadísticas oficiales de Cuba, las importaciones de azufre desde 1937 hasta 1940, de las que más del 90 por ciento provinieron de Estados Unidos, fueron las siguientes:

	Kgs.	Valor
1937	76.321	\$ 5.657
1938	87.926	4.767
1939	48.164	4.069
1940	182.819	6.835

Las exportaciones de Estados Unidos a Cuba de azufre molido, chancado, refinado, sublimado y en flor, fueron las siguientes:

	Libras	Valor
1937	211.908	\$ 5.069
1938	181.015	4.112
1939	145.683	4.710
1940	83.209	2.997

Además, Estados Unidos exportó 7 toneladas de azufre bruto a Cuba durante 1937, avaluadas en \$ 162. Desde ese año no se han registrado exportaciones al mismo país.

Se ha propuesto al Ministerio de Defensa que el azufre destinado a la agricultura se excluya de la lista llamada de "Explosivos". El peticionario es la Cámara de Comercio de Cuba. El azufre usado para fines agrícolas es de un tipo especial, que ha sido humedecido, es coloidal y de extrema fineza. Este material no puede usarse eficientemente en la fabricación de balas por sus

características físicas y su precio. Aproximadamente el 90 por ciento del azufre importado por Cuba es para fines agrícolas; el resto se usa para desinfectantes y aplicaciones comerciales diversas. (*Mineral Trade Notes, U. S. Bureau of Mines, Vol. 14, N.o 2, febrero 20-1942.*)

M A G N E S I T A

Brasil.—Franklin G. Pardee, especialista extranjero del Bureau of Mines en Brasil, ha obtenido un informe sobre un yacimiento de magnesita en el Estado de Ceara.

La explotación se hace a tajo abierto, pues no se necesitan galerías ni drenaje. En los puntos en que el mineral no aflora, está cubierto por una estrata de arcilla roja que llega a tener 3 metros de espesor. Actualmente trabajan en ella 120 operarios, de los que 100 están ocupados en la extracción y 20 atienden a la calcinación. La producción es de 1.000 toneladas por mes aproximadamente de material bruto de alto contenido y bien clasificado, del que 320 toneladas se calcinan, produciéndose 150 toneladas mensuales de magnesita calcinada del tipo cáustico. Esta producción puede aumentarse conforme a la escala de negocios en perspectiva de magnesita bruta en colpas y de magnesita cáustica calcinada. Por la extensión de los afloramientos en los campos mineros N.os 2 y 3, la extracción del mineral, que ahora se limita a un sitio en cada campo, podría aumentarse tomando más personal.

Para calcinar la magnesita, el número de kilns tiene que aumentarse en varios sitios de los dos campos. Como la construcción de nuevos kilns no requiere materiales importados, pueden construirse en poco tiempo. Por ahora hay un solo kiln para calcinación cáustica, de tipo vertical y de forma cilíndrica, que ha sido construido técnicamente. Costó 60 contos de reis y tiene una capacidad de 150 toneladas de magnesita calcinada al mes. Cinco plantas adicionales del mismo tipo aumentarían la producción a 1.000 toneladas mensuales. Para una producción mayor todavía, se-

ría aconsejable construir un kiln rotativo, con el equipo de chancado y trituración adecuado (tamiz de 200 mallas), del tamaño necesario para la escala de exportación a que se desee llegar.

Los actuales medios de transporte al puerto más accesible, Fortaleza, no son muy favorables para el embarque de la magnesita, y en ese puerto el carguío debe hacerse por lanchas. El informe indica, sin embargo, cómo podría mejorarse el material rodante y qué nuevo equipo se necesitaría, señalando el costo de dichas mejoras. El costo estimado de producción parece algo alto. La compañía proporciona magnesita a empresas industriales en Sao Paulo y Río de Janeiro.

Según se informa, el área total del campo N.º 2, concedido por el Gobierno Federal, es de 500 hectáreas en el distrito de Agua Fria, ciudad de Ico, Estado de Ceara, a unos 448 kilómetros al Sur de Fortaleza. La extensión de los afloramientos visibles es de 67,5 Hás., en una longitud de 4.500 metros, con un ancho medio de 150 metros. Respecto de las reservas de este yacimiento, el informe dice:

"Tomando como base la superficie del área de los afloramientos visibles y considerando sólo las reservas de mineral de extracción inmediata, sin necesidad de galerías ni drenajes, hasta una hondura de 8 metros; explotando solamente la superficie a tajo abierto y calculando un peso volumétrico de 2,5; calculando también un volumen de 40 por ciento de mineral de alto contenido, yo estimo que las reservas de este mineral son aproximadamente de 5.500.000 toneladas de magnesita bruta. La hondura mayor que perforamos fué de 8 metros, y la mineralización continuaba más abajo en roca compacta de calidad que iba mejorando en hondura. Solamente con son-

dajes adecuados podría determinarse la reserva total de minerales en este yacimiento."

Dice el informe que la magnesita bruta de este campo (N.º 2) es idéntica por los resultados de los análisis al mineral normal Radenthein (austriaco). El análisis da: Pérdida en la ignición, 49.90 por ciento; SiO_2 , 2.40 por ciento; Al_2O_3 , 0.14 por ciento; Fe_2O_3 , 0.84 por ciento; CaO , 0.00 por ciento, y MgO , 46.70 por ciento.

Debido al bajo contenido de fierro, puede agregarse mineral de hematita para producir magnesita calcinada a muerte.

Los contenidos de la magnesita calcinada del material del campo N.º 2, comparados con los del tipo normal Radenthein, según Endell (Estiria), son los siguientes: 4.80 por ciento de SiO_2 ; 1.96 por ciento de Al_2O_3 y Fe_2O_3 ; no contiene FeO ni CaO ; y 46.70 por ciento de MgO ; mientras el Radenthein tiene 4.92 por ciento de SiO_2 ; 1.46 por ciento de Al_2O_3 ; 5.22 por ciento de FeO ; 2.48 por ciento de CaO , y 85.92 por ciento de MgO .

El informe expone que la extensión total concedida por el Gobierno Federal en el campo N.º 3, que está en el distrito de Oros, Municipalidad de Ico, Estado de Ceara, a 483,5 kms. de Fortaleza, es de 110 Hás. El área de los afloramientos visibles es de 24,2 Hás, con 2.200 metros de longitud en un ancho medio de 110 metros. La capacidad del yacimiento, basándose en las condiciones estipuladas al tratarse del campo N.º 2, es de unos 2.000.000 de toneladas de mineral de alto contenido, con exclusión de las reservas a mayor hondura, que no pueden estimarse sin exploraciones más profundas.

La calidad del mineral, indicada por diversas muestras que se especifican a continuación, es idéntica, según se dice al tipo normal de mineral de Radenthein:

Campo N.o 3	Pérdida en ignición	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO.
N.o 300	51.000	0.30	0.90		2.30	45.30
N.o 301	51.20	.40	.90		indic.	47.50
N.o 302	50.30	1.40	1.10		0.00	47.50
N.o 303	51.60	.50	.56		.00	
Término medio	51.025	.65	.84		.575	46.80
Veitsch	50.41	.92	.10	(4.16) 4.06	1.68	42.43

Como en el caso del material del campo N.o 2, la escasez de fierro tendrá que corregirse por medio de mineral de hematita molido en el proceso de calcinación de la magnesita.

El contenido de la magnesita calcinada del campo N.o 3 es en promedio como sigue: 1.30 por ciento de SiO₂; 1.68 por ciento de Al₂O₃; 1.15 por ciento de CaO, y 93.60 por ciento de MgO; y el tipo normal de Vietsch, según Endell (Estiria), contiene 1.87 por ciento de SiO₂; 0.21 por ciento de Al₂O₃; 8.27 por ciento de FeO; 3.53 por ciento de CaO, y 86.12 por ciento de MgO.

Un certificado oficial emitido por el Instituto de Investigación Tecnológica del Estado de Sao Paulo en septiembre 27 de 1941, que acompaña a este informe, da los resultados de un análisis químico de una muestra de la magnesita, proveniente de "Sitio Cedro", Distrito de Oros, Municipalidad de Ico, Estado de Ceara.

Resultados

Pérdida en ignición	51.2
Silice (SiO ₂)4
Oxidos de aluminio y fierro8
Oxido de calcio (CaO)	Indicios
Oxido de magnesio (MgO)	47.5

(Nota: Los resultados que anteceden se refieren a material seco. La muestra recibida contenía 0.12 por ciento de humedad.)

Otro certificado emitido por el mismo instituto en noviembre 17 de 1941, da

los resultados de otra muestra de magnesita del mismo depósito:

Resultados

Pérdida en ignición	51.6
Silice	0.50
Oxidos de fierro y aluminio56
Oxido de calcio	No se encontró
Oxido de magnesio	47.3

Los dos campos que se explotan en la actualidad están servidos por el ferrocarril de Baturita, del sistema ferroviario de Ceara. El campo N.o 2 puede servirse de dos estaciones: José de Alencar y Agua Fría. Por ahora se utiliza la primera, y el mineral tiene que recorrer 12 kms. en camión hasta ella. De José de Alencar a la Estación Marítima en Fortaleza hay 436 kms.; de Agua Fría al mismo punto, hay 454 kilómetros. Podría construirse un ramal que partiera desde el ferrocarril de Oros, distante sólo 443 kms. de Fortaleza. Esto abreviaría el transporte en camión de 12 a 5 kms. y prolongaría el transporte en tren 7 kms. También hay un camino carretero de 7 kms. entre la mina y Agua Fría, pero no puede contactarse con él en la estación de lluvias. Sin embargo, si la explotación se ampliara hasta justificarlo, podría construirse un camino permanente. La mina N.o 2 está contigua al horno de calcinación, que se construyó a 1 km. de la estación de José de Alencar, en el ramal de Oros. El mineral bruto se transporta a lomo de mulas desde la mina a

la estación de Oros, a 2,5 kms., y de ahí por tren, 481 kms., a la estación Marítima de Fortaleza.

Como el transporte de magnesita cruda en colpas y a granel tiene dificultades desde la mina al puerto y también las hay en los fletes marítimos, es posible que los compradores en Estados Unidos se interesen más por la magnesita calcinada. Durante la calcinación, se elimina CO_2 en cantidad igual al 51 por ciento del peso del mineral crudo. La magnesita cáustica, de minerales calcinados de los campos 2 y 3, tiene un bajo porcentaje de óxido de fierro.

El propietario de las minas tiene en Fortaleza una planta para romper, chancar y moler el material crudo o calcinado, con las capacidades siguientes:

	Toneladas por turno (8 horas)
Rotura	No hay límite
Chancado	50
Molienda a 200 mallas	12

La capacidad de la planta de molienda podría aumentarse fácilmente con la instalación de nuevos molinos, porque hay espacio suficiente para ubicar nuevas unidades. La planta está servida por un desvío de ferrocarril que facilita mucho la manipulación del producto.

Precio máximo de Estados Unidos.—El Administrador de Precios publicó una lista, efectiva desde enero 28, para las distintas leyes de magnesita granulada, calcinada a muerte, que se usa como forro protector en los hornos de acero. Se juzgó necesario establecer un

precio máximo por la competencia en la demanda de material básico refractario de las compañías siderúrgicas, los fabricantes de ladrillos para hornos y los productores de metales no ferrosos.

El precio máximo establecido para magnesita nacional granulada, calcinada a muerte, de leyes corrientes a granel, en carros completos, f. o. b. Chewalah, Wash., es de \$ 22. Puede cargarse un exceso al precio máximo f. o. b. Chewalah, si se incluye el transporte desde Chewalah al punto designado por el comprador.

Para carros completos del producto envasado en sacos de tela o papel, el precio establecido es \$ 4 más que el máximo fijado para magnesita a granel.

El precio máximo fijado es el que ha prevalecido en los últimos tres años.

La orden en referencia cubre solamente la magnesita nacional, calcinada a muerte, de leyes corrientes; pero la OPA proyecta añadir más tarde otras leyes del mismo producto y publicar una lista de todas las leyes de ladrillo básico refractario que contengan magnesio o cromo, o una combinación de los dos productos.

Hasta 1941, la magnesita de leyes corrientes se producía casi exclusivamente en el Estado de Washington. La magnesita de leyes más altas para fabricar ladrillos y cemento al oxicloriguro provenían de California o se importaban. En 1941 se construyó una planta en Chewalah y ahora se producen leyes adecuadas para la manufactura de ladrillos y formas especiales. Actualmente se producen grandes cantidades de magnesita en Nevada, donde hay inmensas reservas.

(Mineral Trade Notes, U. S. Bureau of Mines, Vol. 14, N.º 2, febrero 20, 1942.)

COMERCIO DE MINERALES Y METALES

C O B R E

Los negocios de cobre nacional verificados en la semana comprendieron 12.908 toneladas, llegando el total del mes hasta la fecha a 61.899 toneladas. Las cotizaciones del mercado nacional continuaron a 12 c., Valley. Como anteriormente, la Metals Reserve sigue comprando cobre extranjero sobre la base de 11.75 c., f. a. s. Las estadísticas de enero del Copper Institute acusan entregas de 130.467 toneladas, de las que 46.357 fueron de metal distribuido por la Metals Reserve. Las cifras de 1941 han sido corregidas, con el resultado que de las entregas totales de cobre refinado efectuadas en el año, que ascienden a 1.545.848 toneladas, la cantidad de metal extranjero liberado por la Metals Reserve es de 412.973 toneladas.

(Metal and Mineral Markets, febrero 19-1942).

La tarea de establecer cuotas para la producción bonificada de cobre, plomo y zinc, está absorbiendo la atención de la tres ramas principales de metales no ferrosos de la W. P. B. Ya se han establecido algunas cuotas "fáciles" y se trabaja en horas extraordinarias para resolver el complicado problema. En algunos círculos de Washington se cree que las cuotas no se darán a conocer públicamente, porque dichas informaciones atañen a la mina y a la fundición que beneficia el metal de que se trate. Otros dicen que la publicidad amplia de las cuotas podría producir malentendidos entre los productores.

(Metal and Mineral Markets, marzo 5 de 1942).

Aunque algunos consumidores se han

retirado del mercado por la restricción impuesta al uso del metal en artículos no esenciales, la industria del cobre tiene que satisfacer demandas siempre crecientes para abastecimientos de guerra. Las ventas en el mercado nacional durante la semana pasada llegaron a 26.669 toneladas, siendo el total del mes hasta la fecha de 43.648 toneladas. Las cotizaciones siguieron a 12 c., Valley, para el consumo nacional y a 11.75 c., f. a. s., las importaciones de metal extranjero. Australia ha aumentado la producción de cobre de minas locales y ha tratado blister de fuentes extranjeras. La Electrolytic Refining & Smelting Co. de Australia ha estado refinando cobre blister de Rhodesia, según informa el Metal Bulletin de Londres. Se describe como "substantial" el tonelaje tratado.

(Metal and Mineral Markets, marzo 12 de 1942).

Kennecott, que trabajó en octubre sobre una base de 24 horas diarias y siete días por semana, produjo un total de 409.824 toneladas de cobre en sus propiedades nacionales y 145.179 toneladas en Chile (Braden Copper) durante 1941, lo que hace un total de 555.003 toneladas; así lo informa la memoria anual de la compañía. El primer mineral citado fué a la nueva planta de Morenci de la Phelps Dodge en enero de 1942, y se espera que la fundición comenzará a operar por el 1.º de abril, alcanzando a su capacidad total de producción en julio del año en curso, según lo anuncia la memoria anual. Las negociaciones entre la Phelps Dodge y la Defense Plant Corp. se prosiguen para aumentar en 20.000 toneladas diarias la capacidad de la mi-

na a tajo abierto, con un aumento correspondiente en la capacidad de las plantas reductoras y de refinación. La producción de Phelps Dodge llegó a 181.790 toneladas de cobre en 1941.

Aunque la producción de cobre refinado en Estados Unidos fué menor en febrero que en los meses precedentes, calculada sobre una base de tonelaje, la escala diaria de producción fué más alta. La escala diaria de febrero (28 días) fué de 2,918 toneladas, mientras en enero alcanzó a 2,904 toneladas. Las entregas de cobre a consumidores durante el mes de febrero disminuyeron 107.616 toneladas, comparadas con 130.467 entregadas en el mes anterior. Sin embargo, se esperaban entregas menores aún. De la cantidad total embarcada en febrero, la Metals Reserve contribuyó con 21.850 toneladas.

Las dificultades habidas en El Teniente (Braden Copper Co.), en Chile, que paralizaron la producción en la propiedad desde febrero 19, fueron solucionadas por intervención del Gobierno, en marzo 12, según lo anunció Juan Pradelas, Ministro del Trabajo. No se dieron a conocer los términos del arreglo. Ahora se considera remoto el peligro de que la huelga se extienda a otras minas chilenas.

(*Metal and Mineral Markets*, marzo 19 de 1942).

ESTAÑO

La fundición de estaño que se está construyendo en Texas se acelerará hasta terminarla con la ayuda de una clasificación A-1-a para la entrega de materiales, según lo anunció J. S. Knowlson, director de operaciones industriales, en febrero 12. La planta, cuyo proyecto inicial tenía una capacidad de 18.000 toneladas, ha sido aumentada a 25.000 y puede expandirse más todavía. Aunque no se espera suficiente cantidad de mineral boliviano para que la fundición trabaje a plena carga por un largo período, dijo Mr. Knowlson que hay una gran reserva de mineral y que cualquier cambio en las operaciones militares que se desarrollan en el mundo puede tener como

resultado la llegada a este país de concentrados de otras partes.

(*Metal and Mineral Markets*, febrero 19 de 1942).

El consumo de estaño en Estados Unidos está disminuyendo, de acuerdo con el programa de economía de las reservas. Se espera que el consumo en este país se reduzca a unas 60.000 toneladas al año en el futuro inmediato. Las Naciones Unidas dispondrán de unas 92.000 toneladas de estaño primario en el presente año, según informan las autoridades del comercio. Esta cantidad cubre el contenido de estaño de la producción de concentrado en Bolivia.

(*Metal and Mineral Markets*, marzo 12 de 1942).

El consumo estimado de estaño primario en Estados Unidos durante 1941, fué de 100.420 toneladas largas (corregido), mientras en 1940 se consumieron 74.114, según el American Bureau of Metal Statistics.

(*Metal and Mineral Markets*, marzo 19 de 1942).

Perú.— La producción de estaño en Perú durante 1941 ascendió a 30 toneladas métricas, mientras en 1940 se produjeron 71. Cerro de Pasco Copper Corporation es el único productor y recupera estaño como subproducto de las operaciones de fundición, en forma de barras de plomo y estaño, que se embarcan a Estados Unidos para su refinación.

(*Mineral Trade Notes*, U.S. Bureau of Mines, Vol 14, N.º 3, marzo 20 de 1942).

PLATA

La producción de plata en Estados Unidos (sobre base de refinación) durante 1941, ascendió a 69.128.000 onzas, de acuerdo con el American Bureau of Metals Statistics. Se compara esta cifra con 67.013.000 onzas producidas en 1940 y 57.808.000 en 1939.

(*Metal and Mineral Markets*, febrero 19 de 1942).

MERCURIO

El precio del mercurio en Nueva York no se ha estabilizado todavía. Durante la última semana los vendedores insistieron en que las comisiones se incluyeran en el precio de Nueva York, ya que todos los negocios que aquí se transan caen dentro de las clasificaciones de corredor o vendedor, establecidas en la orden emitida por la OPA. Por consiguiente, los precios cotizados durante la semana fluctuaron entre \$ 197.05 y \$ 198.96 por frasco. Los vendedores de mercurio que tenían stocks en mano o en tránsito en febrero 4 de 1942, para cumplir compromisos contraídos con anterioridad a esa fecha, podrán entregar el mineral a los precios contratados hasta marzo 2 de 1942. Esta regla figura en la corrección N.º 1 de la Lista de Precios del Mercurio N.º 93.

México produjo 29,761 kgs. de mercurio en septiembre. Las exportaciones en el mismo periodo llegaron a 29,588 kgs., de los que 24,414 se embarcaron a Estados Unidos y el resto a Argentina y Brasil.

La producción de mercurio en Estados Unidos durante el mes de diciembre fue de 3,900 frascos, haciendo un total de 44,000 en el año 1941, que ha sido la mayor producción anual desde 1883, según el Bureau of Mines.

El Bureau of Mines observa que el aumento de importaciones desde Méjico, unido a las reducciones en el uso de productos no esenciales, debería establecer un balance favorable entre el abastecimiento y las necesidades. Después de septiembre, por la guerra se suspendieron las estadísticas de importación y exportación, y no se dispone de cifras completas sobre el comercio extranjero en 1941. Los stocks de mercurio en manos de consumidores y vendedores, llegaban a 12,400 frascos a fines de diciembre, mientras a fines de enero del año pasado eran de 14,100 frascos.

(*Metal and Mineral Markets, febrero 19 de 1942*).

Venezuela.— La Compañía Anónima Minerales de San Jacinto se organizó en Caracas en abril de 1941, con un capital de 90.000 Bs. para explotar una mina de cinabrio vecina a La Mesa, Municipio Chiquinquirá, Distrito Torres, en el Estado de Lara. La mina ha estado en trabajo por varios meses y llegará a tener una capacidad mensual de 200 toneladas de mineral con 8 por ciento de mercurio, que producirá 100 frascos. Se embarcaron a Estados Unidos 50 toneladas de mineral y hay listas para su despacho otras 150 toneladas. En enero de 1942, la compañía esperaba poder tratar el mineral en la mina, usando retortas hechas de cañerías para sondajes. Tiene una orden de entrega inmediata por 500 frascos vacíos. Ya se ha solicitado la licencia de exportación en Estados Unidos, y este embarque, si lo recibe, satisfará las necesidades de seis meses de la compañía; pero sin los frascos, no podría continuar sus operaciones, porque sólo tiene 25.

(*Mineral Trade Notes, US. Bureau of Mines, Vol. 14, N.º 2, febrero 20 de 1942*).

A Z U F R E

La producción de azufre bruto alcanzó en 1941 un nuevo record en Estados Unidos, con 3.139.253 toneladas largas, superando en 15 por ciento a la producción de 2.732.088, alcanzada en 1940, según informa el Bureau of Mines. Los embarques de minas aumentaron en un tercio y también fueron los máximos registrados: 3.401.410 toneladas largas, valuadas en \$ 54.400.000 en 1941, comparados con 2.558.742 toneladas, con un valor de \$ 40.900.000, embarcadas en 1940. Los stocks de azufre en las minas disminuyeron de 4.200.000 toneladas largas al comienzo de 1941, a 3.900.000 a fines del mismo, cantidad que es superior aún al consumo de un año normal. Se acusó producción de azufre en California, Louisiana y Texas. Las importaciones de azufre a Estados Unidos fueron de 20.954 toneladas largas, valuadas en \$ 355.459, durante los primeros nueve meses de 1941, mientras en todo el año 1940 se importaron 27,845, por un valor de \$ 473.052. De las recepciones parciales acusadas en 1941, 20,937 toneladas

provinieron de Canadá, 16 del Reino Unido y una de Japón. El material canadiense es azufre elemental recuperado de gases de fundición. El precio del azufre bruto se mantuvo al nivel de los últimos años y se cotizó durante todo el año 1941 a \$ 16 la tonelada larga, f. o. b., minas.

(*Metal and Mineral Markets, marzo 12 de 1942*).

COBALTO

Canadá.— El cobalto aparece en cantidades considerables en los minerales portadores de plata del distrito de Cobalto de Ontario. Hay numerosas propiedades que podrían embarcar cobalto, incluso viejos desmontes y minas abandonadas, donde los arrendatarios están recuperando mineral de cobalto y níquel. La única refinería de Canadá que produce cobalto metálico lo está obteniendo exclusivamente de eje de cobre y cobalto proveniente de Rhodesia del Norte. El cobalto de Ontario se presenta principalmente en combinación con plata y níquel y con arsénico. El mineral es muy complejo y refractario y primero se concentra por métodos gravitacionales o por flotación y en seguida se funde. Si se necesitaran mayores cantidades de cobalto para fines bélicos, las minas del distrito de Cobalto ofrecen posibilidades, pero será preciso financiar la empresa para llegar a resultados rápidos.

Chile.— Durante el mes de noviembre de 1941 se embarcaron a Japón 525 toneladas métricas de mineral de cobalto. El otro embarque de cobalto salido de Chile, desde enero 1.º de 1931, fué de 7 toneladas a Estados Unidos, en 1939.

(*Mineral Trade Notes, Bureau of Mines, Vol. 14, N.º 2, febrero 20 de 1942*).

MANGANESO

Las nuevas plantas para tratar manganeso y las que ya están en operación

deberán producir más de 600.000 toneladas de concentrado de alta ley al año, según lo anunció en la semana pasada William L. Batt, director de materiales de la War Production Board. Diez plantas —siete proyectos chicos y tres grandes— han sido recomendadas para que las financie el gobierno federal. El impulso de la guerra y la amenaza de interrupción de los embarques del extranjero motivaron una acción rápida para aumentar la producción. El programa de manganeso, según Mr. Batt, es de seguridad más bien que de necesidad inmediata. Además de la gran reserva existente en el país, se están recibiendo todavía embarques del extranjero y toneladas considerables de América del Sur. Todas las nuevas plantas estarán en producción en 1943. Las tres de importancia beneficiarán más de los dos tercios de la producción nacional aumentada. La mayor de todas, ubicada en la región de la Cordillera de Cuyuna, en Minnesota, tendrá una capacidad superior a 1.000.000 de toneladas de mineral al año. El distrito del río Missouri, al sur de Dakota, va a tener una planta en que el manganeso se extraerá de pizarra manganifera. En el área del Tranque de Boulder, de Nevada, se construirá una planta de 300.000 toneladas anuales de mineral, para producir concentrado de 60 por ciento de mineral de 20 por ciento. Además de estas tres plantas, se montarán siete más pequeñas de preparación de minerales en Arkansas, Montana, Utah, Nevada, Georgia y Tennessee. Estas unidades beneficiarán mineral de minas chicas.

(*Metal and Mineral Markets, marzo 12 de 1942*).

ASBESTO

Venezuela.— Un depósito de asbesto que promete ser importante está situado a 6 kms. de Tinaquillo, en el Estado de Cojedes. Dista 58 kms. de Valencia y 108 del puerto marítimo de Puerto Cabello.

El depósito aparece en la ladera de una montaña conocida por "El Tigre",

en una gran masa de roca que consiste esencialmente de norita-peridotita y piroxenita. Evidentemente fué en su origen una roca ígnea que ha sufrido intenso metamorfismo. Ha tenido fallas y fracturas extensas y a lo largo de los planos de fractura la peridotita se ha serpentizado. Rodean la peridotita rocas sedimentarias metamorfoseadas y se ha explotado asbesto crisotil en cantidades comerciales, principalmente en la región de contacto irregular de las dos formaciones.

En algunos sitios se encuentra un poco de fibra "slip", pero la mayor parte del asbesto aparece en vetas irregulares de fibra cruzada, como en Quebec, Canadá. En diciembre de 1941, trabajos de desarrollo que consistieron de sondajes con testigos y zanjas, establecieron la presencia de una mineralización de 850 pies de largo, 180 de ancho y una hondura comprobada de más de 200 pies. Sondajes posteriores han ampliado considerablemente el área productiva.

Una muestra del asbesto sometida al Bureau of Mines ha sido examinada cuidadosamente. Las fibras son desde 1/4 de pulgada hasta 1 pulgada de largo. Aproximadamente dos tercios de las fibras son fuertes y flexibles y resisten una comparación favorable con el asbesto de Canadá; la tercera parte restante es algo débil y quebradiza. Se ha informado que la muestra tomada proviene de una zona con la roca superficial alterada, donde la desintegración ha sido consecuencia de siglos de exposición al aire. En consecuencia, la debilidad de algunas fibras puede haber sido causada por la intemperie. Se informa que el asbesto que aparece en la roca bajo la zona de alteración superficial es más uniforme en carácter físico y tiene mayor resistencia tensil que la fibra tomada de la zona de intemperie.

El contenido de fibra de la roca, incluyendo el material de calidad 7-D, o mejor (y excluyendo todo el material inferior a 0-0-5-11, en máquina de pruebas Canadiense) varía de 2 1/2 a 3 por ciento. Se estima que un 2 por ciento de este material consistirá de fibra bruta N.os 1 y 2; de 10 a 14 por ciento, de fibra para tejer; de 50 a 55 por ciento, de fibra "shingle"; 15 por ciento, de mate-

rial para papel; y 15 por ciento de fibras cortas.

El depósito lo explota la Compañía Anónima Minas de Amianto de Tinaquillo de Caracas, Venezuela. Se está construyendo una planta de 960 toneladas de capacidad diaria para tratar la roca, que producirá unas 6,000 toneladas de fibra al año, y si no medían tardanzas imprevistas en la obtención del equipo, comenzará a operar a fines de 1942.

El depósito se explotará en cantera, en la falda del cerro, y la roca se llevará en camión a una chancadora de mandíbula de 24 por 36 pulgadas con una abertura de 5 pulgadas. El producto primario de la chancadora se llevará por una correa transportadora a una chancadora Symons de cono, de 4 pies, fijada en 3/4 de pulgada. La roca estéril se retirará de una correa escogedora. El material de fibra de la chancadora secundaria se secará y llevará a una tolva de almacenamiento de 500 toneladas de capacidad.

La planta ha sido proyectada de acuerdo con la práctica canadiense más moderna. La fibra libre será aspirada por campanas de succión colocadas sobre tamices vibratorios, y la fibra contenida en fragmentos de roca se liberará desintegrándola en molinos de martillo conocidos por "jumbos". El producto de estos molinos se pasará también por tamices vibratorios y se retirará la fibra libre con campanas de succión. La fibra aspirada se llevará a recolectadores.

El asbesto recogido en los recolectadores se pasará por una serie de tamices de limpia para quitarle el polvo y las partículas de roca y se clasificará por tamaño en clasificadores rotativos standard. Las calidades se controlarán con una máquina standard canadiense clasificadora de fibras de asbesto. La energía se obtendrá de una corriente trifásica de 440 voltios y 60 ciclos, generada por dos motores Diesel de 490 HP. Se construirá una maestranza para las reparaciones necesarias. También se está construyendo una casa para empleados superiores y habitaciones para 110 operarios. El diseño y la construcción de la planta están supervigilados por Michael J. Messel, director técnico, que ha tenido mucha experiencia en el distrito de asbesto de Quebec, Canadá.

Otro depósito venezolano de asbesto conocido por "Montañita" ha sido explotado moderadamente por la Compañía Anónima Amiantos de Venezuela de Caracas, pero la actividad cesó en noviembre de 1939. Anteriormente este depósito estaba controlado y operado en pequeña escala por la firma británica Turner & Newall, Ltd. No se dispone de informaciones sobre el carácter o calidad del asbesto.

(*Mineral Trade Notes, U.S. Bureau of Mines, Vol. 4, N.o 3, marzo 20 de 1942*).

SALITRE

El control de la distribución de salitre se hizo efectivo en febrero 1.º, según lo anunció la General Preference Order M-62, de enero 15.

La falta de fletes marítimos disminuyó el abastecimiento proveniente de Chile, nuestra fuente principal, en una época en que debiera haber aumentado. Gran número de plantas de salitre nacional han comenzado a operar, pero aún así puede ser que no haya salitre suficiente para satisfacer todas las necesidades. En primer término están las necesidades militares, y serán las otras industrias las que tengan que ajustarse al saldo. Se dice que en este punto todas las compañías están cooperando. Se tienen en cuenta los datos de distribución de años anteriores para distribuir el abastecimiento no militar de salitre. El Departamento de Agricultura está ayudando a determinar cómo debe ser distribuido el salitre para la agricultura entre los diversos vendedores del país, considerando las regiones, las cosechas y otras necesidades.

Aparte del salitre necesario para balas, se usan grandes cantidades para conservar carne, para el ácido nítrico industrial, el salitre potásico y los explosivos industriales, para los proyectos del Gobierno tales como la minería metálica y no metálica, las canteras, la exploración y desarrollo del petróleo, los productos forestales, la construcción de caminos y ferrocarriles y la agricultura.

La necesidad de salitre en la agricultura es mayor en primavera. A principios de febrero se tomaron medidas para regularizar su aplicación en las zonas del Sur. Se prohibió su uso con excepción de las siembras de granos chicos.

El sistema de cuotas entró en vigor en el Norte en el mes de marzo para cosechas escogidas.

El salitre obtenido de Chile es un producto completamente natural, mientras el que proviene de las plantas recién construidas en el país es sintético. La Orden M-62 define el material como sigue: "Nitrato de sodio significa el material comercial que contiene hasta 14.67 por ciento de nitrógeno, derivado de cualquiera fuente, conocido como nitrato de soda". La orden define también al "productor" y al "distribuidor" y reglamenta la aplicabilidad de la Priorities Regulation 1; la asignación de preferencias para los pedidos de defensa; la restricción de las entregas; los informes; la notificación de los compradores; las violaciones o falsas declaraciones y las apelaciones. Según parece, la distribución del salitre se hará mes a mes.

A fines de febrero se anunció que los precios del salitre nacional seguirían iguales en el mes de marzo.

(*Mineral Trade Notes, U.S. Bureau of Mines, Vol. 14, N.o 3, marzo 20 de 1942*).

LA PRODUCCION DE ORO Y PLATA AMENAZADA

La cesantía de los ingenieros de minas no se disminuirá con la amenaza de reducción de actividades de las compañías que explotan oro y plata por imposibilidad de obtener el abastecimiento necesario. Aquellas minas en que el oro y la plata constituyen más del 30 por ciento del valor monetario del producto, quedarán restringidas por la orden de Preferencia P-100, que permite solamente una clasificación A-10 para reparaciones; mantenimiento y abastecimiento de trabajo. No quedan en una clase muy favorecida, ya que otras minas han sido

clasificadas A-1-a, A-1-c ó A-8, pero, al menos, están en la misma situación que los ferrocarriles y otros medios comunes de transporte, y dudamos de que se permita ir a la ruina a las compañías de transporte.

Además, la regla no es de una rigidez absoluta. Las minas cuya producción de metales básicos necesarios en el programa de guerra es apreciable, pueden apelar a Washington, aunque su producción de oro y plata represente más del 30 por ciento del valor de su producción total. Es difícil ahora encontrar en Washington a las personas que se desea ubicar;

así pues, la dirección a la cual debe recurrirse es formidable: Dr. Wilbur Nelson, Administrador Mining Branch, Tempo "E", Wing One, First Floor, Sixth St. and Adams Drive, S. W., Washington, D. C.

No obstante, queda en pie el hecho de que con 23 mil millones aproximadamente de dólares en oro y 3.300.000.000 de onzas de plata en mano, es de dudosa utilidad la mayor producción de estos metales, excepto como un medio de vida de la población que así se sustenta.

(*Mining and Metallurgy*, abril de 1942).

MEMORIAS DE COMPAÑÍAS MINERAS

COMPANIA MINERA MERCEDITAS

CAPITAL: \$ 4.500.000.00 dividido en 450.000 acciones de \$ 10 cada una.

El Balance General al 31 de diciembre de 1941 arroja los siguientes resultados:

Activo Inmovilizado: \$ 5.048.691.46; Activo Realizable: \$ 277.001.13; Activo Disponible: \$ 10.701.08; Activo Transitorio. \$ 4.157.21; Activo Nominal: \$ 117.925.25; Ganancias y Pérdidas: \$ 779.515.91; Pasivo No Exigible: \$ 5.385.596.77; Pasivo Exigible: \$ 732.840.59; Pasivo Transitorio: \$ 199.554.68.

La Cuenta de Ganancias y Pérdidas arroja los siguientes resultados:

DEBE: Costo de Producción: 2 millones 331, 087. 49 pesos; Castigos y Gastos Varios: \$ 238.332.82.—HABER. Valor de los Concentrados Vendidos, Entradas Varias, Provis. Leyes Sociales, devuelta: \$ 1.859.849.80.— PERDIDA: \$ 779.515.91.

Al explicar las causas de la pérdida habida en el Ejercicio que cierra, mencionamos en primer lugar el hecho de que la explotación de las minas propias, del grupo de Merceditas, sufrió interrupciones desde el mismo mes de enero, hasta que en abril quedó prácticamente paralizada, debido a fuertes corrientes sub-

terráneas que inundaron los niveles de explotación. Desde abril, la Compañía siguió explotando en reducida escala los minerales de las minas arrendadas, del grupo Poderosa-Ortigas, cuyas leyes son inferiores a las del grupo Merceditas. Casi simultáneamente se presentaron dificultades con los obreros, quienes en mayo iniciaron un conflicto colectivo, llegando a fines de julio a una huelga general. Durante todo este tiempo el rendimiento de los obreros fué escaso y el costo por tonelada de minerales que se producía subió considerablemente. En la imposibilidad de conseguir un equilibrio entre el precio del costo de los minerales producidos y su valor de venta, la Compañía solicitó autorización para la paralización paulatina de los trabajos de producción, para dedicarse exclusivamente a la prosecución del avance del Socavón Arturo; por consiguiente, la explotación quedó totalmente paralizada en octubre ppo.

Por no ser posible trabajar con utilidad las bajas leyes de las minas Poderosa-Ortigas, ellas fueron devueltas a sus dueños en octubre último. El Socavón Arturo fué iniciado en abril del año 1939 con el objeto de desaguar las Minas Merceditas y obtener, al mismo tiempo, un nuevo y considerable cubo de minerales,

cuya extracción se haría en forma más económica por este mismo socavón. Hasta marzo de 1941, la Compañía había invertido en este trabajo más de seiscientos mil pesos; para continuar la obra solicitó un préstamo a la Corporación de Fomento de la Producción, de \$ 500.000, que invirtió totalmente en esta obra hasta fines de diciembre, obteniendo un doble resultado. En efecto, en junio se cortó la veta Merceditas en un punto un poco antes de llegar a los 900 metros del Socavón Arturo y se comprobó con ello la continuidad de la mineralización hacia hondura. Estando ese punto próximo a una falla, no se ha podido establecer el grado de mineralización ni se ha considerado urgente hacer trabajos de reconocimientos, para no distraer los fondos del objeto principal del programa, a saber, la comunicación del Socavón Arturo con los niveles explotados de la Mina Merceditas, que se encuentran a 220 metros verticales por encima del Socavón Arturo. A principios del presente año obtúvose un segundo préstamo de la Corporación de Fomento de la Producción de \$ 460.000, que se están invirtiendo desde enero en estos trabajos de comunicación. Las chimeneas iniciadas para tal fin, al llegar a los 42 metros de altura, cortaron nuevamente la veta, encima de una falla, y desde entonces principió el desagüe de las minas, al principio en forma irregular y con violentos golpes de agua, hasta que se normalizó; actualmente el caudal de agua que sale del Socavón Arturo es de 65 litros por segundo. Inmediatamente después de producida la ruptura de agua en las chimeneas, en enero, se notó una disminución del nivel de agua en el chiflón Pablo de las minas en explotación, disminución que ha ido en aumento. En el momento de preparar esta Memoria, ha quedado nuevamente accesible el nivel de explotación N.º 74, que se encuentra en la parte más profunda del chiflón Pablo y que había quedado inundado a principios del año pasado, causando la paralización de la explotación de las minas. La Compañía se prepara a reiniciar la explotación de minerales en esa zona próximamente. Se espera que la producción de minerales irá aumentando en forma progresiva, a medida que el desagüe del chi-

flón Pablo permita iniciar nuevos niveles de explotación. Simultáneamente será continuado el avance de las chimeneas de comunicación entre el Socavón Arturo y las minas.

En los meses de enero a julio se han explotado 4.667 toneladas de minerales con una ley media de 2,93 por ciento de cobre de la Mina Merceditas. Casi la totalidad de la producción procedía del Nivel 66. Sólo en el mes de abril fué accesible el Nivel 74, que se demostró con leyes extraordinariamente altas. En el mes de mayo, y debido a creces de aguas, se perdieron los Niveles 66 y 74, y con esto, toda la base de la producción. Sin embargo, la mina no pudo ser paralizada debido al conflicto colectivo que impedía efectuar despidos de personal. Sólo al finalizar la huelga en el mes de agosto, pudo ser paralizada la mina. Al finalizar el año, todavía quedarón 51 metros de pique bajo el agua. El costo del mineral explotado ascendió a \$ 64.59 por tonelada puesta Planta. El costo alto se explica por la costosa mantención del agua y por la irregularidad del trabajo en los meses de mayo a julio.

En la Mina Poderosa se ha explotado con preferencia la zona entre Nivel Intermedio y Cuaternario, por no haberse encontrado, según los reconocimientos, otras zonas explotables en el Nivel Ortigas hacia el Sur. Se cambió el sistema de explotación, optándose por el *shrinkage stopping*, en vez del trabajo con rellenos de cajas. Por la irregularidad de la faena, no pudo demostrarse la ventaja económica de ese sistema. Posterior a la huelga, sólo se vaciaron los rellenos de mineral, abandonándose la mina en el mes de octubre. La producción de los 10 meses fué de 11.499 toneladas de minerales con una ley media de 1,98 por ciento de cobre, y su costo fué de \$ 63.74 por tonelada puesta Planta. En el mes de noviembre se han retirado de la Mina Poderosa todas las instalaciones de máquinas, compresoras, líneas, cañerías, etc.

El trabajo en el Socavón Arturo sufrió también una interrupción en los meses julio-agosto a causa de la huelga. Posterior a ésa, y durante una gran nevazón, parte del campamento fué arrasado por un rodado de nieve y tuvo que ser reedificado, normalizándose la faena apenas

en el mes de septiembre. Se ha avanzado en el año 352.40 metros, llegando el socavón a un largo total de 991.60 metros. En el metro 898 se atravesó nuestra veta Merceditas con una buena mineralización, pero en terreno extraordinariamente blando, lo que impidió seguir un reconocimiento en la veta. En el metro 983 se armaron las chimeneas N.º 1 y N.º 2, proyectadas para romper con 260 metros inclinados al Nivel 66 de la Mina Merceditas. A los 42 metros, la chimenea N.º 1 atravesó una falla y entró inesperadamente a la veta, con lo cual reventó agua en gran abundancia, a razón de 65 litros por segundo. Esa blandura y el agua nos obligaron a abandonar las chimeneas N.º 1 y N.º 2, para armarlas nuevamente en un punto más distante de la veta. El costo de este socavón ascendió durante el año a \$ 481.407.46.

Se trataron durante el año un total de 16.310 toneladas de minerales, con una ley media de 2,23 por ciento de cobre. Se obtuvieron 1.122 toneladas de concentrados con leyes medias de: 29,44 por ciento de cobre; 44,00 g/t de plata y 7,40 g/t de oro. La ley media de las colas fué de 0,22 por ciento de cobre y la recuperación práctica en cobre ascendió a 90,88 por ciento.

COMPANIA MINERA DE TALTAL

CAPITAL: \$ 10.969.560.00, dividido en 1.371.195 acciones de \$ 8 cada una.

El Balance General al 31 de diciembre de 1941 arroja los siguientes resultados:

Activo Inmovilizado: \$ 11.933.525.25; Activo Realizable: \$ 2.973.544.40; Activo Disponible: \$ 381.214.79; Activo Transitorio: \$ 15.305.816.86; Pasivo No Exigible: \$ 14.715.073.22; Pasivo Exigible: \$ 353.754.06; Pasivo Transitorio: \$ 23.426.95; Ganancias y Pérdidas: \$ 213.562.63.

Estado de Ganancias y Pérdidas correspondientes al año terminado el 31 de diciembre de 1941: Provisión para Depreciación: \$ 222.961.11; Provisión Impuesto a la Renta e Imprevistos, Intere-

ses y Descuentos, Gastos Generales, etc.: \$ 488.075.99; Ganancias en venta de concentrados, oro y plata en barra y minerales: \$ 488.075.99.

La utilidad líquida ha sido de \$ 213.562.63, después de deducir los castigos, que llegan a \$ 222.961.41, las participaciones y la provisión de Impuesto a la Renta. La reducida utilidad del ejercicio se debe en forma casi exclusiva a la huelga legal que se declaró en la faena el día 14 de junio del año pasado y duró cien días. Para apreciar sus desastrosas consecuencias, hay que sumar a las cifras correspondientes a las utilidades que dejaron de producirse en los tres meses de paralización, las de los gastos fijos e ineludibles de la faena durante este período. El conflicto pudo haberse resuelto en sus comienzos si no hubiera existido la intervención de elementos extraños que hicieron constante labor de agitación entre los obreros. Al final, después de tanto tiempo perdido, se llegó a un convenio cuyos términos corresponden, con muy pequeñas variaciones, a las proposiciones que la Compañía hizo al iniciarse el conflicto. Las nuevas leyes sociales con sus recargos crecientes al costo de producción, y principalmente el alza de los precios de materiales, transportes, etc., han contribuido también a reducir las utilidades del año. La planta de beneficio trabajó solamente 9 meses en el año por causa de la huelga ya mencionada. En este período benefició 21.136.7 toneladas de minerales, o sea, un promedio de 2.348.5 toneladas por mes. La ley media fué de 7.08 gramos de oro por tonelada. De la cantidad anterior, 14.691.8 toneladas fueron extraídas de las minas propias de la Compañía y 5.298.4 toneladas de las minas arrendadas, proviniendo el resto de minerales comprados y relaves. La producción obtenida fué la siguiente: Concentrados: 686.172 toneladas secas, 180.1 Oro g. p. t., 490.9 Plata g. p. t., 6,4 Cobre por ciento, 123,555 Oro gr., 336,823 Plata gr., 44,153 Cobre Kg.; Barras: 1,137 Oro gr.; Total: 124,692 Oro gr.

PRODUCCIÓN DE COMPAÑÍAS MINERAS

Año 1942

ALHUE, abril.—Minerales beneficiados: 1.800 tons.; concentrados producidos: 70 tons.; leyes de los concentrados: Oro: 268 grs/ton. Plata: 1.215 grs/ton. Fines contenidos: Oro: 18.5 kls.; plata: 85 kls.

BELLAVISTA, abril.—Mineral tratado: 3.930; oro contenido: 20.198 kgs.; plata contenida: 49.503 kgs.; concentrados producidos: 372.021; cobre contenido: 13.394 kgs.

CONDORIACO, marzo y abril.—Oro: 6.703 grs.; plata: 82.730 grs.; tonelaje tratado: 835 tons.; oro: 6.926 grs.; plata: 102.828 grs.; tonelaje tratado: 703 tons.

CHAÑARAL, abril. — Cianuración: 355.932 tons. secas de 29 grs.; 10.322 grs. oro; concentración: 52.426 tons. secas de 29 grs.; 1.520 grs. oro; pirquineros: 19.474 tons. secas de 29 grs.; 565 grs. oro.

CHIVATO, abril.—Toneladas tratadas: 3.400; ley media: 3,118; concentrados obtenidos, ton: 200; ley media: 53,51; oro recuperado, grs.: 10.602.

CERRO GRANDE, abril.—301 quintales españoles de barrillas de estaño.

DISPUTADA, abril.—1.049.950 tons. de concentrados de cobre con ley de 32%.

LOTA, abril.—88.715 tons. de carbón.

MONSERRAT, abril.—35.65 tons. de estaño.

OCURI, abril.—450 quintales españoles de barrilla de estaño.

OPLOCA, febrero: 151.83 tons. métricas; marzo: 211.84 tons. métricas de estaño.

ONIX, mina Huilma, abril.—1.470 tons. de carbón.

ORURO, marzo y abril.—Estaño.—Machacamarca y Poopó: 328.4 ts. 38.3%;

126.0 ts. fs.; 305.5 ts.; 41.9%; 128.0 ts. fs.; Colquiri: 798.5 ts.; 47.5%; 380.0 ts. fs.; 764.7 ts.; 48.5%; 371.2 ts. fs.; Morococala: 151.2 ts.; 29.3%; 44.3 ts. fs.; 159.4 ts.; 30.1%; 48.0 ts. fs.; Vinto: 47.2 ts.; 26.9%; 12.7 ts. fs.; 29.3 ts.; 27.3%; 8.0 ts. fs.; PLATA Y OTROS: Sulfuros: 3.120 ks. con 1.092 ks. Ag. fs.; 3.690 ks. con 1.166 ks. Ag. fs.; Cementos: 2.430 ks. con 13 ks. Ag. fs.; y 1.500 ks. Cu. fs.: 2.400 ks. con 24 ks. Ag. fs.; y 1.724 ks. Cu. fs.

PATIÑO, abril.—1.034 tons. de estaño fino.

PUNTAQUI, abril.—Planta de beneficio: Minerales beneficiados: 11.535 tons.; concentrados producidos: 800 tons.; oro fino contenido: 50 kls.; cobre fino contenido: 72.000 kls.; mercurio fino para ser destilado: 4.700 kls.; Planta de Destilación de Mercurio.—Concentrados tratados: 49 tons.; mercurio fino destilado en el mes: 3.370 kls.; minerales de exportación: Entregas: 73 tons.; oro fino contenido: 1.480 grs.; cobre fino contenido: 910 kls. Nota: como se indicó en el estado del mes anterior, el día 10 se iniciaron los trabajos de los minerales de mercurio.

SCHWAGER, abril.—53.120 tons. de carbón.

TALTAL, marzo.—3.578.6 tons. de minerales, ley 4.12 grs/ton.; 121.481 kls. secos de concentrados; 12,167 gramos de oro fino, ley 100.15 grs/ton.; 42.322 gramos de plata fina, ley 348.39 grs/ton.; 19,951 kls. de cobre, ley 16.42%.

TOCOPILLA, abril.—Mineral de Tocopilla: 701 tons. peso seco con ley de cobre de 28%; Mineral de Panulcillo: 813 tons. peso seco con ley de cobre de 29.5%.

TOTAL, abril.—350 quintales de barrilla de estaño de 60%; 45 quintales media barrilla.

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE⁽¹⁾

COBRE

La producción de cobre en barras volvió a sufrir una declinación en febrero; se produjeron en este mes 38.399 toneladas, esto es, 4.252 toneladas menos que en enero, pero 5.511 más que en febrero del año pasado. La producción se resintió por el menor rendimiento habido en el mineral de "El Teniente", a causa de la huelga que declararon los obreros más o menos a mediados del mes y que duró hasta mediados de marzo, cuando fué solucionada por medio de un fallo arbitral; asimismo influyó en la baja el menor número de días de trabajo habido en febrero.

Los stocks de cobre continuaron incrementándose, debido a que, por la falta de fletes, no han podido realizarse sino exportaciones reducidas de este mineral. Las existencias de cobre en el país alcanzaron a fines de febrero a 68.054 toneladas, contra 52.902 a fines de enero y 24.312 toneladas a fines de febrero del año 1941.

PRODUCCION DE COBRE EN CHILE

(En toneladas métricas)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Producción en barras	Existencia en Chile, fin de año o mes
1942 Enero	42.652	52.902
Febrero	38.399	68.054

La ocupación de empleados y obreros bajó de un total de 22.945 individuos ocupados en enero, a 21.481 en febrero.

CARBON

La producción de carbón, que en fe-

(1) Tomado del Boletín del Banco Central de Chile, de marzo de 1942.

brero alcanzó a 155.911 toneladas, fué inferior en 14.255 toneladas a la de enero. El descenso anotado ha obedecido en gran parte al menor número de días de trabajo habidos en febrero, ya que el promedio diario de producción en estos dos meses ha sido aproximadamente el mismo: 6.545 toneladas en enero contra 6.496 en febrero. Comparado el total producido en febrero con el del mismo mes del año pasado, se advierte un aumento de 12.551 toneladas.

En febrero se ocuparon, entre empleados y obreros, 15.315 individuos, en comparación con 15.461 en enero y 14 mil 433 en febrero del año 1941.

PRODUCCION DE CARBON

(En miles de toneladas)

FECHAS	Producción bruta	Producción neta
1942 Enero	*170,2	*152,2
Febrero	*155,9	*140,0

* Cifras provisionales.

ORO

La producción de oro volvió a experimentar una declinación en los meses de enero y febrero. En forma muy acentuada continuó el descenso de la producción de oro de lavaderos; también fué apreciable la baja del oro producido en las minas y más leve la observada en el grupo de oro exportado en minerales y barras de cobre y otras formas.

En total se produjeron 495,7 kilogramos en enero y 477,4 en febrero; en iguales meses del año 1941 la producción fué respectivamente de 698,8 y 617,2 kilogramos.

PRODUCCION DE ORO EN CHILE

(En gramos de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHA	Oro de minas *	Oro de lavaderos **	Oro exportado en minerales, barras de cobre y en otras formas	Producción total
1942				
Enero	144.189	39.011	312.541	495.741
Febrero	133.066	28.925	315.418	477.409

(* Las cifras referentes al oro de minas representan el metal de esa procedencia ingresado en la Casa de Moneda.

(**) Desde 1935, cifras suministradas por la Jefatura de Lavaderos.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

El índice de la producción minera, que en diciembre de 1941 alcanzó a 116,5 puntos, bajó en enero a 109,2, y en febrero a 104,6, influenciado, princi-

palmente por la baja de la producción de cobre, carbón y oro anotada en estos meses. Comparado con su nivel en enero y febrero del año pasado acusa alzas en ambos meses que alcanzan a 18% y 2,2%, respectivamente.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

(1927 - 29 = 100)

(Calculado por la Dirección General de Estadística)

MESES	1941 *	1942 *
Enero	92,5	109,2
Febrero	102,3	104,6
Marzo	103,5	
Abril	108,5	
Mayo	109,5	
Junio	110,2	
Julio	99,0	
Agosto	110,1	
Septiembre	119,5	
Octubre	111,1	
Noviembre	116,6	
Diciembre	116,5	
Promedio del año	**108,3	

(* Cifras provisorias. (**) Cifras rectificadas.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION N.º 1007, EN 26 DE MARZO DE 1942.

Presidencia de don Hernán Videla Lira.

El 26 de marzo de 1942, a las 19 horas, se reunió el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia de los Consejeros señores Eduardo Aguirre, Eduardo Alessandri, Arturo Aliaga, Humberto Alvarez, Fernando Benítez, Juan B. Carrasco, José Luis Claro, Roy E. Cohn, John Cotter, Reinaldo Díaz, Manlio Fantini, César Fuenzalida, Arturo Herrera, César Infante, Joaquín Marcó, Roberto Müller,

Juan Agustín Pení, Julio Ruiz, Percy Seibert, Glyn Sims, Alfredo Sundt, Oscar Urzúa, Fernando Varas, Tomás Viala, Federico Villaseca, Oscar Peña y Lillo, Secretario General, y del Prosecretario, señor Raúl Rodríguez.

ACTAS.—Se aprueban las actas de las sesiones N.º 1005 y 1006, celebradas el 8 de enero y el 12 de marzo de este año, respectivamente.

Se da cuenta:

a) De las solicitudes de incorporación de socios de los señores Carlos Moya, presentado por don Carlos Neuenchwander; Raúl Zorrilla, Melitón Muñoz, Gustavo Loyola, Mariano Serrano

y Enrique Chait, presentados por el Secretario General.

Son aceptadas;

b) De una comunicación del Comité Ejecutivo del Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología, agradeciendo la cooperación prestada por la Sociedad al Congreso.

Se tomará nota;

c) De una comunicación de la Confederación Americana de Asociaciones de Comercio y Producción, a la cual se halla adherida la Sociedad, dando cuenta de sus actividades y pidiendo informaciones acerca de la organización de la Sociedad.

Se contestará proporcionando los antecedentes que se solicitan;

d) De una circular repartida por la Sección Asociaciones y Bienestar, dando a conocer las principales modificaciones introducidas a la ley de impuesto a la renta por la ley 7415;

e) De una circular de la misma Sección, informando a los socios acerca del sistema propuesto por la Caja Nacional de Ahorros, a petición de la Sección Asociaciones y Bienestar, para implantar el ahorro en las faenas mineras;

f) De una comunicación de la Asociación Minera de Inca de Oro, pidiendo se hagan gestiones para que los servicios de mensuras sean gratuitos. Pide, además, que la Caja de Crédito Minero cree en Inca de Oro un plantel gratuito de consulta técnica y de ensayos químicos.

Se transcribirá a la Caja de Crédito Minero;

g) De una nota de la Asociación Minera de Vallenar, pidiendo se hagan gestiones ante la Empresa de los FF. CC. del Estado, con el objeto de que no se cobren excesos de fletes por embarques de minerales en los paraderos del Romero y Agua Amarga.

Se harán gestiones en la forma solicitada;

h) De una petición de la Sociedad Minera Condoriaco, relacionada con la construcción del camino de Condoriaco a La Serena, por el Cajón del Romeral.

Pasará a la Comisión de Fomento; e

i) De una comunicación del Ministerio de Relaciones Exteriores, enviando

copia del contrato celebrado con Metals Reserve Co.

Se acusará recibo.

En seguida, se tratan las siguientes materias:

I.—CONVENCION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO

El señor PRESIDENTE manifiesta que es de importancia pronunciarse acerca de la invitación formulada por la Confederación de la Producción y del Comercio en orden a concurrir a la Convención de la Producción que organiza dicha Institución y que deberá celebrarse este año.

Ha conversado sobre esta materia con el Excmo. señor Ríos, a quien impuso de los problemas que se tratarán en la Convención, que son exclusivamente de carácter económico. El señor Ríos espera conocer las conclusiones a que se llegue, a raíz de los estudios que se practicarán en la Convención, para considerarlas debidamente.

Agrega el señor VIDELA que el Presidente de la Confederación de la Producción, señor Guillermo Edwards Matte, le ha pedido la adhesión de la industria minera.

Estima el señor VIDELA que la Sociedad debe participar en la Convención, a fin de que se haga sentir el pensamiento de la minería respecto a sus principales problemas.

El señor SEIBERT opina en el sentido de que es a la Mesa Directiva a la que corresponde resolver acerca de la participación en la Convención y en especial al señor Videla, que es miembro del Consejo Directivo de la Confederación, en representación de la Sociedad.

El señor ALVAREZ don Humberto concuerda con el señor Videla en la participación que debe corresponder a la Sociedad en la Convención de la Producción. A su juicio, debe invitarse a ella a todas las Asociaciones Mineras para que hagan oír su voz en este torneo. Por ello, formula indicación para que se reparta una circular a las Asociaciones dándoles a conocer los antecedentes relacionados con la celebración de la Convención.

El señor VIDELA expresa que hay conveniencia en solicitar a las Asociaciones Mineras que designen representantes a la Convención.

Agrega que la Confederación de la Producción ha pedido a la Sociedad que nombre representantes para que actúen en los Comités Técnico y de Organización, que tendrán a su cargo la preparación de la Convención.

Se toman, por último, los siguientes acuerdos: a) La Sociedad Nacional de Minería acepta la invitación de la Confederación de la Producción y del Comercio, y participará, de consiguiente, en la Convención; b) Se designa a los señores Osvaldo Martínez y Roberto Müller representantes de la Sociedad ante los Comités Técnico y de Organización de la Convención; y c) Se repartirá una circular a las Asociaciones Mineras invitándolas a la Convención e imponiéndolas de los principales antecedentes relacionados con esta materia.

II.—CONVENCION DE MINEROS DE LA SERENA

El señor PRESIDENTE manifiesta que recientemente y con motivo de la verificación de la Exposición de Peñuelas, se ha celebrado en La Serena una Convención de Asociaciones Mineras. Asistió a la reunión de las Asociaciones y expondrá en síntesis las conclusiones a que se llegó.

En primer término y en consideración a los altos costos de explotación, se acordó solicitar del Gobierno el mejoramiento de las tarifas de compra.

En la actualidad está en vigencia el contrato con la Metals Reserve, que fija precios por seis meses. Mientras vence este plazo, las Asociaciones han creído que puede bonificarse a los productores, sin perjuicio de revisar posteriormente las condiciones pactadas con la Metals Reserve.

Las Asociaciones Mineras, dice el señor VIDELA, aprobaron también una conclusión relacionada con la construcción de un horno de reverbero en la Provincia de Coquimbo. Para acordar esta conclusión se ha considerado que la Metals Reserve depositará los mine-

rales en el Puerto de Coquimbo, de manera que existiría, entonces, una base para levantar un horno con una capacidad de unas 200 toneladas diarias, que haría posible la construcción de ejes para fundirlos en Chagres y Naltagua. De esta manera se solucionaría, además, el problema del abastecimiento de dichas fundiciones.

Manifiesta, en seguida, que en la reunión de Asociaciones Mineras, a que se viene refiriendo, se adoptó un tercer acuerdo: Realizar una campaña para obtener del Supremo Gobierno que una buena proporción de los fondos del impuesto al cobre se destine a satisfacer necesidades de las Provincias del Norte.

Agrega el señor VIDELA que ya planteó las conclusiones de las Asociaciones Mineras ante el Consejo de la Caja de Crédito Minero y que éste acordó unir sus esfuerzos con la Sociedad para activar la campaña tendiente a obtener que se considere debidamente a la minería en la distribución de las sumas que se obtengan con la aplicación del impuesto al cobre; y efectuar un estudio técnico acerca de la construcción de un horno de reverbero en Coquimbo.

Estima, en todo caso, que las conclusiones en referencia deben considerarse con detenimiento en el seno de la Comisión de Fomento, con el objeto de que ésta informe al Consejo sobre el particular, indicación que es acogida.

III.—CONGRESO MINERO DE OVALLE

El señor PRESIDENTE se refiere a las conclusiones aprobadas en el Congreso Minero de Ovalle, y que, por acuerdo del Consejo, han sido publicadas en el Boletín Minero. Propone que sean estudiadas por la Comisión de Fomento, idea que es aprobada sin debate.

IV.—COMITE ASESOR DE LA MINERIA ANTE LA JUNTA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO

El señor VIDELA manifiesta que durante el receso del Consejo se hicieron gestiones para obtener que la minería

tuviera representación ante la Junta Nacional de Abastecimiento y que dichas gestiones tuvieron éxito, habiendo sido designados representantes de la Sociedad los señores Percy Seibert, Arturo Barbosa, José Luis Claro, César Fuenzalida, Pedro Alvarez y Juan Lepe.

El Consejo aprueba estas gestiones.

V.—TRAMITACIONES ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES ACERCA DE LAS PRIORIDADES DE IMPORTACION

El señor SECRETARIO GENERAL manifiesta que, en su oportunidad, se repartió una circular a las empresas asociadas, pidiéndoles proporcionaran nuevos datos solicitados por el Ministerio de Relaciones Exteriores, para los efectos del otorgamiento de las prioridades necesarias para la importación de materiales. Las respuestas de las Empresas han sido transmitidas al Ministerio y sin embargo éste ha insistido en solicitar los mismos datos, que ya habían sido remitidos. Posiblemente haya una deficiencia en la Subsecretaría del Ministerio.

El señor DIAZ expresa que varias de las Compañías Mineras, que han efectuado la presentación a que se ha referido el señor Peña y Lillo, han solicitado que se activen las inscripciones. Hace presente que las Empresas bolivianas cuentan ya con la inscripción correspondiente en Washington. Agrega el señor Díaz diversas consideraciones relacionadas con la conveniencia de finiquitar cuanto antes la tramitación de este asunto con el Ministerio, ya que ha habido rechazos de importaciones por no hallarse inscrito el interesado en el registro de prioridades.

El señor VIDELA expresa que, en realidad, hay cierta anarquía en el registro de los datos enviados por las Empresas y que el Ministerio de Comercio coordinará todos los antecedentes.

Se acuerda, en definitiva, enviar nuevamente al Ministerio de Relaciones Exteriores los datos que se reciban de parte de las Empresas.

VI.— DESIGNACION DEL VICEPRESIDENTE SEÑOR PEDRO ALVAREZ SUAREZ, COMO MINISTRO DE COMERCIO Y ABASTECIMIENTO

El señor VIDELA LIRA informa a los señores Consejeros acerca del nombramiento del Vicepresidente de la Sociedad, señor Pedro Alvarez Suárez, como Ministro de Comercio y Abastecimiento de S. E. el Presidente Electo don Juan Antonio Ríos.

Expresa que para la Sociedad constituye una honda satisfacción este nombramiento, ya que el señor Alvarez, cuya personalidad es sobradamente conocida, es uno de los colaboradores más valiosos con que cuenta la Institución.

El Excmo. señor Ríos ha hecho una feliz designación, porque el señor Alvarez conoce los problemas industriales del país.

Estima el señor VIDELA que debe dejarse constancia en el acta de la complacencia con que ha sido recibida la designación de don Pedro Alvarez entre nosotros y enviarle una nota de felicitación por su nombramiento.

Por unanimidad se aprueban las indicaciones del señor Videla. Se acuerda, además, a indicación de los señores Seibert y Videla, ofrecer próximamente una manifestación al señor Alvarez con motivo de su designación como Ministro de Comercio y Abastecimiento.

Se levantó la sesión a las 20.30 horas.
Hernán Videla Lira, presidente. — *Oscar Peña y Lillo*, Secretario General.

SESION N.º 1008, EN 23 DE ABRIL DE 1942.

Presidencia de don Hernán Videla Lira

El 23 de abril de 1942, a las 19 horas, se reunió el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia del Ministro de Comercio y Abastecimiento, señor Pedro Alvarez Suárez, de los Consejeros señores Eduardo Aguirre, Arturo Aliaga, José Cabrera, José Luis Claro, Reinaldo Díaz, Arturo Herrera, Osvaldo Martínez, Carlos Melej, Gustavo

Olivares, Eduardo Ovalle, Marín Rodríguez, Percy Seibert, Alfredo Sundt, Oscar Urzúa, Ricardo Vallejo, Fernando Varas, Osvaldo Vergara, Tomás Vila, Federico Villaseca, Oscar Peña y Lillo, Secretario General, y del Prosecretario, señor Raúl Rodríguez. Concurrió, también, el miembro honorario señor Carlos Lanús. Excusaron su inasistencia los señores Humberto Alvarez, John Cotter, César Fuenzalida y Juan Agustín Peni.

ACTA.—Se aprueba el acta de la sesión anterior.

En seguida se da cuenta:

a) De las solicitudes de incorporación de socios de los señores Andrew W. Lehmann y José Ignacio Novoa, presentados por los señores José Luis Claro y José B. Ibarra.

Ambos son aceptados;

b) De una comunicación del Ministro de Comercio y Abastecimiento, señor Pedro Alvarez Suárez, agradeciendo las felicitaciones de la Sociedad por su designación como Ministro;

c) De una comunicación de la Cía. Carbonera e Industrial de Lota agradeciendo la intervención de la Sociedad en el otorgamiento de prioridades de importación.

Se tomará nota:

d) De una nota del Ministerio de Hacienda pidiendo un informe a la Sociedad sobre los efectos que haya producido la ley 7064 de reajuste de sueldos y solicitando la opinión de la misma Sociedad respecto a dicha ley, con objeto de iniciar un estudio de las reformas que podría ser necesario introducir.

Se estudiará la materia por medio de la Comisión de Legislación Social;

e) De una nota de la Asociación Minera de Antofagasta pidiendo a la Sociedad que haga gestiones para solucionar el problema de la falta de fletes para embarques en Antofagasta.

Pasará a la Comisión de Fomento;

f) De una nota de la Asociación Minera de Illapel haciendo presente que los parlamentarios de la provincia obtuvieron que se compraran dos camiones, uno para Illapel y otro para Ovalle, para reparar los perjuicios ocasionados por los temporales, con cargo a la suma de un millón de pesos, conseguida con este mismo objeto por los mismos parlamentarios,

y que el Departamento de Camiones ha tomado una nueva determinación, dejando en Santiago estos camiones para otras actividades. Pide la Asociación que se hagan gestiones para que estos camiones sean enviados al Norte.

Se procederá en la forma solicitada y se acuerda encomendar a la mesa las gestiones pertinentes;

g) La Asociación Minera de La Serena ha solicitado se practiquen gestiones ante el Banco Central con el objeto de que la Agencia del Banco en La Serena compre oro directamente.

Se harán las gestiones solicitadas;

h) De una nota de la Sociedad de Fomento Fabril, Sección Exposición de Chile, invitando a la Sociedad a concurrir a la Exposición de Chile y pidiéndole que le reserve los locales correspondientes.

Se faculta a la mesa para resolver acerca de esta proposición;

i) De una comunicación del Departamento de Minas y Petróleo, en respuesta a una nota que le enviara la Sociedad, incluyendo copia del proyecto de ley orgánica del Departamento.

Pasará a la Comisión de Fomento; y

j) Por acuerdo tomado por la Comisión de Fomento, se ha despachado una nota al Ministerio de Fomento haciéndole presente que la Sociedad ha solicitado en varias ocasiones la reestructuración de los Servicios de Lavaderos de Oro y ofreciendo la colaboración de la Sociedad para los estudios que se quiera realizar sobre la materia.

Esta misma Comisión, estudiando el proyecto de ley sobre mejoramiento de empleados notariales, recomienda al Consejo que envíe una nota a las Cámaras haciendo presente la inconveniencia de alzar los aranceles de las inscripciones ante los Conservadores de Minas.

Ambos acuerdos son ratificados por el Consejo.

Se tratan, a continuación, las siguientes materias:

I.—DESIGNACION DE DON CARLOS MELEJ COMO CONSEJERO EN REPRESENTACION DE LA ASOCIACION MINERA DE CHAÑARAL

El señor PRESIDENTE expresa que se

ha recibido una comunicación de la Asociación Minera de Chañaral, designando como Consejero-Delegado a don Carlos Melej, en reemplazo de S. E. don Juan Antonio Ríos, que renunció al cargo. Agrega que el Consejo acepta con agrado este nombramiento y saluda a nombre del Consejo y suyo propio al señor Melej. La institución tiene la seguridad de que el señor Melej habrá de ser un eficiente colaborador en las labores del Consejo.

El señor MELEJ agradece las expresiones del señor presidente y manifiesta que colaborará gustoso en los trabajos de la Sociedad.

II.—NOMBRAMIENTO DE DON OSVALDO VERGARA IMAS, COMO DIRECTOR DE LA SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA. EN REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD

El señor PRESIDENTE informa que se ha recibido una comunicación de don Pedro Alvarez Suárez, en que expresa que sus nuevas funciones de Ministro de Comercio y de Abastecimiento le impiden continuar representando a la Sociedad en el directorio de la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda., razón por la cual se ve obligado a renunciar el cargo. Agradece la confianza que la Sociedad le dispensó al otorgarle este nombramiento.

El señor VIDE LA expresa que, dados los fundamentos de la renuncia del señor Alvarez, que tan buenos servicios ha prestado a la Sociedad, es sensible que el Consejo tenga que aceptar su renuncia. Agrega que ha conversado con algunos señores Consejeros y de acuerdo con ellos ha resuelto proponer como reemplazante al señor Osvaldo Vergara, que desempeña en la actualidad funciones tan delicadas como las de intervenir decisivamente en la Comisión de Racionamiento del caucho, en el racionamiento de la bencina y en el aprovisionamiento del petróleo, materias éstas que interesan en forma especial a la Sociedad Abastecedora de la Minería.

Por unanimidad, el Consejo acuerda:

a) Aceptar la renuncia de don Pedro Alvarez Suárez como director de la So-

iedad Abastecedora de la Minería Ltda. en atención a sus fundamentos, dejándose constancia de los agradecimientos de la Sociedad por los buenos servicios prestados por el señor Alvarez en el desempeño de su cargo;

b) Nombrar como director de la Sociedad Abastecedora de la Minería en reemplazo del señor Alvarez y en representación de la Sociedad Nacional de Minería, al señor Osvaldo Vergara Imas;

c) Facultar al presidente de la Sociedad, señor Hernán Videla Lira, para concurrir a una escritura pública con la Corporación de Fomento de la Producción y con la Caja de Crédito Minero, escritura pública que tendrá por objeto dejar establecido que todos los socios de la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda. aceptan la designación del señor Vergara y en la cual se insertarán estos acuerdos. Queda facultado el señor Videla Lira para agregar a dicha escritura las estipulaciones que estime necesarias y que tiendan a legalizar estos acuerdos.

III.—NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE DE LA SOCIEDAD ANTE LA COMISION DE TARIFAS MAXIMAS DE CABOTAJE

El señor PRESIDENTE informa que el señor Roque Berger ha renunciado al cargo de representante de la Sociedad ante la Comisión de Tarifas Máximas de Cabotaje y que es necesario tomar una determinación sobre el particular. La renuncia del señor Berger se funda en la circunstancia de que la Sociedad debió enviar una comunicación a la Caja de Crédito Minero, expresándole que en una reunión de la Comisión de Tarifas se aprobó un alza de fletes sin la concurrencia del representante de la minería y de otros representantes de la producción. Agrega que la Sociedad designó a un funcionario de la Caja para que actuara en esta Comisión, porque es precisamente a la Caja a quien interesa especialmente el problema de las tarifas de cabotaje y como una deferencia para esta institución. Señala el hecho de que continuamente los representantes de la producción dejan de asistir a las reunio-

nes en que se ventilan problemas que afectan a la industria.

El señor VILLASECA manifiesta que, durante un corto tiempo, tuvo la representación de la Sociedad ante la Comisión de Tarifas y por escasez de tiempo para asistir a las reuniones, que se celebran en Valparaíso, se vió en la necesidad de renunciar el cargo. Personalmente insinuó la conveniencia de que fuese un funcionario de la Caja de Crédito Minero el representante de la Sociedad en el organismo citado. En todo caso, debe buscarse una persona que atienda con interés la labor, ya que los representantes de las empresas de transportes, que participan en las deliberaciones sobre fijación de tarifas, dedican especial preferencia a esta materia. Durante el tiempo en que asistió a las reuniones de la Comisión pudo formarse la impresión de que no se justificaba alza alguna de tarifas.

El señor VALLEJO se refiere al hecho de que el señor Roque Berger, por la labor que desarrolla en la Caja de Crédito Minero, en la Sección Compra de Materiales, debe ausentarse continuamente al Norte y agrega que la citación correspondiente a la reunión en que se aprobó el alza de las tarifas la recibió con atraso, ya que en esos momentos se hallaba, precisamente el señor Berger en viaje.

El señor ALIAGA estima que debe aceptarse la renuncia del señor Berger por la sola razón de sus continuos viajes al Norte.

El señor SUNDT concuerda con el señor Aliaga.

Finalmente, se faculta a la mesa para tomar una determinación de común acuerdo con la Dirección de la Caja de Crédito Minero.

IV.—EL PROBLEMA DE LOS ABASTECIMIENTOS. — LABOR DE LA JUNTA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO Y DESIGNACION DE DON JOSE LUIS CLARO COMO REPRESENTANTE DE LA MINERIA ANTE LA JUNTA. — COMITÉS ASESORES DEL SEÑOR CLARO.

El señor VIDELA expresa que ha constituido una preocupación especial de la mesa el problema de los abastecimientos y se refiere brevemente a todas las ges-

tiones efectuadas por la Sociedad ante los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Comercio y a las conversaciones sostenidas sobre el particular con los representantes de la Metals Reserve Co., con el objeto de procurar a la minería los materiales que requiere para sus faenas.

Informa, en seguida, el señor presidente, que el Supremo Gobierno ha designado a don José Luis Claro como representante de la minería ante la Junta Nacional de Abastecimiento.

Este organismo, dice el señor VIDELA, está llamado a adquirir una importancia cada vez mayor, ya que el problema de los abastecimientos, en especial en las circunstancias actuales de la guerra, es fundamental para la industria minera.

Felicita al señor CLARO por su designación y agrega que la Sociedad pondrá a su disposición todos los elementos de que dispone para cooperar en sus labores. Recuerda que, hace algún tiempo, el señor Alvarez propuso la designación de una comisión asesora, formada por los señores Lepe, Barboza, Fuenzalida, Seibert y Martínez para entregar la mayor suma posible de antecedentes al representante de la Sociedad ante la Junta de Abastecimientos. Pide al señor Claro citar a una reunión a las personas indicadas, a fin de coordinar la labor que se desarrollará en beneficio de la industria.

El señor CLARO agradece las expresiones de felicitación del señor presidente y agrega que al aceptar el cargo de representante de la minería ante la Junta, lo ha hecho consciente de la responsabilidad que deberá asumir. En todo caso, asegura que dedicará una atención preferente para servir en forma adecuada los intereses de la industria y que considera indispensable la cooperación del Consejo para el éxito de su trabajo. Con todo agrado se pondrá de acuerdo con el Comité asesor a que se ha referido el señor Videla, para adoptar los primeros acuerdos sobre abastecimientos.

V.—ALZA DE LAS TARIFAS DE COM- PRA DE MINERALES

El señor PRESIDENTE manifiesta que

una de las conclusiones aprobadas en la Convención de Asociaciones Mineras de La Serena, se refería al alza de las tarifas de compra de minerales, y que ha estado preocupado de que ella se convierta en realidad. En efecto, después de algunas entrevistas sostenidas con los Ministros de Comercio, Fomento y Hacienda, este último ha concedido los fondos necesarios para bonificar las tarifas en un quince por ciento, aproximadamente, como una medida de carácter transitorio, y en espera de que sea posible revisar las condiciones convenidas con la Metals Reserve Co.

VI.—EL PROBLEMA DEL PETROLEO

Con motivo de la discusión de la ley que concede facultades extraordinarias al Gobierno, dice el señor VIDELA, se ha comenzado a discutir el problema del petróleo, que es de gran importancia en las circunstancias actuales de la guerra. Ha rogado al presidente de la Comisión de Fomento que la convoque con urgencia a una reunión para sentar las bases de la política petrolera que deberá sustentar hoy día la Sociedad. Es de interés, en todo caso, escuchar desde luego la opinión de los señores Consejeros para considerarla en la Comisión.

Se refiere, en seguida, a la política seguida por la Sociedad en el año 1934, al discutir entonces el problema del petróleo. En esa oportunidad, el Consejo estimó que era conveniente estudiar una nueva legislación petrolera, de carácter nacionalista, reservando para el Estado el territorio de Magallanes, sin perjuicio de incorporar a esta nueva legislación disposiciones tendientes a estimular la iniciativa privada de los capitales nacionales en forma reglamentada. Recomendó, además, la Sociedad en aquella época, la organización de una empresa nacional para organizar la venta y distribución del petróleo y sus derivados en el país y para que tomara en arrendamiento del Estado el monopolio de las refinерías de petróleo. Se estimó, en todo caso, que estas conclusiones no obstaban a que el Gobierno prosiguiera las exploraciones petroleras de Magallanes, consultando anualmente en los presupuestos de la nación una suma prudencial.

Los tiempos de ahora han cambiado, agrega el señor VIDELA, y hay conveniencia en determinar si la Sociedad mantiene la política del año 1934 o si juzga conveniente innovar en ella.

El señor ALVAREZ, don Pedro (Ministro de Comercio) manifiesta que el Gobierno tiene interés en conocer la opinión de la Sociedad acerca del problema petrolero. Expresa que en el año 1934, habida consideración a las circunstancias de la época, fué uno de los mantenedores de la política de reserva para el Estado de las zonas petrolíferas. Es necesario analizar los resultados obtenidos con esta política. Desde luego, y sin que ello signifique adelantar opiniones sobre política petrolera, cabe asegurar que tales resultados han sido mediocres, ya que no se han podido emprender exploraciones por falta de fondos. La guerra actual ha creado dificultades de abastecimiento, que tienden a aumentar. Por lo expuesto, piensa que es indispensable definir a la brevedad posible la política petrolera que debe adoptarse en la hora actual.

El señor RODRIGUEZ manifiesta que ya ha citado a reunión a la Comisión de Fomento para acordar un pronunciamiento sobre esta interesante materia. Agrega que también ha convocado a reunión al Instituto de Ingenieros de Minas, con el mismo objeto. En todo caso, tiene sumo interés en que los señores Consejeros adelanten opiniones sobre la materia para tenerlas presente en la Comisión.

El señor LANAS estima que los resultados obtenidos con la política del año 1934 han sido nulos. Deben organizarse servicios geológicos y geofísicos, para estudiar las zonas con formaciones petroleras. Existen principalmente dificultades de sondajes, razón por la cual debe crearse un servicio de sondajes para uniformar los sistemas, sometidos a una directiva científica. Es conveniente desarrollar la iniciativa particular, para resolver el problema petrolero.

El señor OVALLE expresa que, hace tiempo, realizó un estudio de la cuestión petrolera por cuenta de la Sociedad y en compañía del señor Domeyko. Estima que con la política actual de reser-

vas para el Estado no se han obtenido resultados, porque no se han destinado fondos para las exploraciones y explotaciones. Los estudios geológicos indican que hay posibilidades para explotar petróleo en Magallanes. Tampoco se hallan agotadas las posibilidades que ofrecen los esquistos bituminosos de Lonquimay. Agrega que es trascendental contar con petróleo propio, ya que de otra suerte pueden paralizarse diversas actividades nacionales.

El señor MARTINEZ manifiesta que en el año 1928, en representación del Directorio de la Sociedad, sustentó ante el Gobierno la política nacionalista de reserva para el Estado de los yacimientos petroleros. El Consejo de entonces se inspiró en ideales patrióticos, ya que ante los fuertes intereses creados se estimó conveniente reservar las riquezas petroleras para la economía chilena y para los técnicos chilenos.

El señor OVALLE aclara su opinión en el sentido de que no ha sido su ánimo criticar a las personas que definieron la política petrolera de la Sociedad, hace algunos años. Por el contrario, reconoce que estas personas se inspiraron en un claro sentido del patriotismo. Lo que ha querido decir es que, habiendo cambiado las circunstancias de aquella época de una manera fundamental, por el desarrollo de la Guerra Mundial, todo aconseja innovar en la política petrolera, para que el país pueda contar con el combustible indispensable para su vida.

El señor VERGARA estima que hay dos problemas que resolver: El primero de ellos se refiere a determinar el sentido en que debe legislarse actualmente; y el segundo sería el de condensar las conclusiones a que se llegará en un proyecto de ley.

El señor ALVAREZ concuerda con los puntos de vista del señor Vergara.

El señor CLARO dice que concuerda con el señor Ovalle en estimar que no se hallan agotadas las posibilidades de los esquistos bituminosos de Lonquimay.

El señor ALIAGA es partidario de mantener un criterio nacionalista. A su juicio, las reservas petroleras deben mantenerse en poder del Estado, a fin

de que se exploren por su cuenta los campos petrolíferos. Cree que constituye una aspiración del pueblo la política nacionalista.

Se sigue un interesante debate, con participación de diversos señores Consejeros, tomándose el acuerdo de esperar el informe que deberá emitir la Comisión de Fomento sobre la materia.

VII.—VALIDEZ DE ALGUNAS DISPOSICIONES DEL DECRETO 370, SOBRE MENSURAS DE MINAS

Los señores VARAS y HERRERA se refieren a una sentencia dictada en marzo de este año por la Corte de Apelaciones de La Serena, que sienta una doctrina de gravedad en materia de mensuras mineras. Expresa el señor VARAS que en febrero de 1941 se dictó el decreto reglamentario N.º 370 del Ministerio de Fomento y que el artículo 15 de este reglamento dispone: "El acta y plano de mensura remitidos al Juzgado por el Servicio de Minas del Estado, con arreglo a lo establecido en el artículo 9.º, serán considerados por este mismo hecho como aprobados por dicho Servicio, para los efectos del artículo 59 del Código de Minas". Ahora bien, la Corte de La Serena ha estimado que esta disposición constituye una innovación en el sistema legal de tramitación de las actas de mensura y que ella no puede ser aceptada por los tribunales de justicia. El reglamento 370 habría invadido el campo de aplicación de la ley, ya que no sería posible eliminar el trámite establecido en el artículo 59 del Código de Minería, en orden a informar por el Servicio de Minas del Estado acerca de la ejecución de la operación de la mensura. De consiguiente, a juicio de la Corte de La Serena, las mensuras en que se omitiere el trámite del artículo 59 mencionado adolecerían de nulidad.

Cree el señor VARAS que es de interés estudiar esta materia para evitar nulidades en las mensuras.

El señor VERGARA hace presente que el artículo 15 del reglamento 370, se inspiró en el propósito de evitar una doble tramitación, ya que es dable suponer que, habiendo practicado la men-

sura el Servicio de Minas del Estado, este mismo Servicio no puede hacer otra cosa que aprobarla.

El señor ALIAGA manifiesta que hay una aspiración de las Asociaciones Mineras en el sentido de volver a la práctica antigua en materia de mensuras, autorizándose a diversos peritos para realizarlas, ya que el Servicio de Minas carece del personal necesario para hacerse cargo de estos trabajos. Recuerda que ésta fué una de las conclusiones aprobadas en la Convención de Mineros de Ovalle y que una comisión especial se acercó al Presidente de la Sociedad para ponerla en su conocimiento.

El señor VIDELA dice que oportunamente transmitió estos deseos al Director del Departamento de Minas.

El señor VERGARA expresa que conversó con los diversos Presidentes de las Asociaciones Mineras sobre esta materia. A su juicio es indispensable la intervención del Departamento de Minas, a fin de que las mensuras se realicen con sujeción a un criterio técnico, que evite nulidades posteriores. Posiblemente podría haber una solución, si los particulares se hicieran cargo de los gastos de la operación propiamente tal y el Servicio pagara los honorarios de los peritos.

El señor ALIAGA cree que bastaría con la supervigilancia del Departamen-

to para la ejecución correcta de las operaciones.

El señor HERRERA recuerda que las Asociaciones Mineras han pedido que se suspenda la aplicación del decreto 370, debido al alto costo de las mensuras.

El señor ALIAGA expresa que podría estudiarse una solución de conjunto del problema.

El señor VERGARA dice que lo hará con todo gusto.

Se acuerda citar a la Comisión de Legislación Minera para estudiar el problema planteado por el señor Varas acerca de la validez de algunas disposiciones del reglamento 370.

VIII.—REGLAMENTO SOBRE ENFERMEDADES PROFESIONALES

El señor CLARO expresa que ha tenido algunas informaciones acerca de la dictación de un decreto supremo, que vendría a introducir modificaciones al reglamento de accidentes del trabajo, en la parte relacionada con enfermedades profesionales. Cree que habría conveniencia en estudiar esta materia.

Se acuerda estudiar el punto a que se ha referido el señor Claro.

Se levantó la sesión a las 21 horas.

Hernán Videla Lira, Presidente; **Oscar Peña y Lillo**, Secretario General.

LEGISLACION

Se dispone que los conflictos de Sewell y Coya deberán ser sometidos al procedimiento de arbitraje.— Se modifica el Reglamento sobre Sociedades Anónimas Nacionales y Extranjeras que se establezcan en el país.— Se fija en U.S. \$ 2.265 por tonelada de salitre la suma que la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile deberá proporcionar a la Tesorería General de la República.— Se aprueba el Reglamento sobre Accidentes, Labor de salvataje y primeros auxilios en las minas de carbón.— Otras disposiciones legales y decretos publicados en el "Diario Oficial" durante el mes de marzo de 1942.

DISPONE QUE LOS CONFLICTOS DE SEWELL Y COYA DEBERAN SER SOMETIDOS AL PROCEDIMIENTO DE ARBITRAJE

Núm. 265.—Santiago, 12 de marzo de 1942.

Teniendo presente:

1.º—Que de acuerdo con el artículo N.º 539 del Código del Trabajo, en los casos de huelga o cierre de fábrica, en empresas o servicios cuya paralización pusiera en peligro la vida económico-social de la población, el Gobierno podrá proceder a la reanudación de las faenas en la forma que lo exijan los intereses generales, previo decreto especial que indique los fundamentos de la medida:

2.º—Que la industria del cobre es por su naturaleza fundamental para la vida económico-social del país, constituyendo este mineral uno de sus principales productos de exportación y rentabilidad;

3.º—Que el cobre es a su vez un material estratégico indispensable para la defensa del hemisferio, por lo que, de acuerdo con los compromisos internacionales contraídos por la República, su producción no sólo no debe sufrir mermas, sino que debe ser intensificada al

máximo de nuestra capacidad industrial;

4.º—Que la huelga legal que afecta a los cantones de Sewell y Coya no ha podido ser solucionada por el acuerdo de las partes, las cuales se han mantenido intransigentes en sus respectivos puntos de vista, habiendo fracasado todas las gestiones de avenimiento realizadas por las autoridades del Trabajo y el Gobierno;

5.º—Que el artículo 539 del Código del Trabajo, Título II, Capítulo IV, denominado "del procedimiento de Arbitraje", otorga al Gobierno amplias facultades para proveer a la reanudación de las faenas y que, por lo tanto, le es lícito adoptar cualquier procedimiento adecuado que permita obtener el logro de la finalidad contemplada en la ley, de acuerdo con las disposiciones del Código del Trabajo.

Decreto:

1.º—Los conflictos de Sewell y Coya que se mencionan en la parte considerativa del presente decreto quedan sometidos al procedimiento de Arbitraje.

2.º—El Ministro del Trabajo citará a las partes a comparendo para el efecto de la designación, de común acuerdo, del Tribunal Arbitral.

3.º—Si las partes no se pusieran de

acuerdo en el plazo de 24 horas o no concurrieran al comparendo decretado, el Ministro del Trabajo procederá a la designación de un árbitro único, cuyo fallo será acatado por las partes sin que haya apelación para sus resoluciones.

4.º—Dentro de las 24 horas siguientes a su nombramiento deberá iniciar sus labores el Tribunal Arbitral.

Actuará como secretario un funcionario de los Servicios del Trabajo, designado por el Ministro del Ramo.

5.º—La sentencia arbitral deberá dictarse en el plazo de diez días a contar desde aquel en que se hizo la designación.

6.º—Designado el Tribunal Arbitral deberán reanudarse de inmediato las labores.

7.º—El arbitraje quedará sometido en todo lo demás a lo dispuesto en los artículos 532, 533, inciso final; 534, 535, 536, 537, incisos primero y final; 538 y 550 del Código del Trabajo.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—Dr. J. MENDEZ A.—Juan Pradenas Muñoz.—Alfredo Rosende.—Juan B. Rossetti.—Guillermo del Pedregal.—Raúl Puga M.—Rolando Merino.—Arturo Ríveros.—Juvenal Hernández.—Tomás Mora Pineda.—Ulises Vergara.—Dr. Salvador Allende.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 16 de marzo de 1942.)

MODIFICA EL REGLAMENTO SOBRE SOCIEDADES ANONIMAS NACIONALES Y EXTRANJERAS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PAIS

Núm. 983.—Santiago, 9 de marzo de 1942.—En uso de la facultad que me confiere el N.º 2 del artículo 72 de la Constitución Política del Estado,

Decreto:

Modifícase en la siguiente forma el Reglamento sobre Sociedades Anónimas Nacionales y Extranjeras que se establezcan en el país, que fué aprobado por

decreto N.º 1521, de 3 de mayo de 1938, expedido por el Ministerio de Hacienda:

1.º—Agrégase al artículo 1.º el siguiente inciso:

"Para los efectos de este artículo se tendrán como depósitos bancarios los efectuados en la Corporación de Fomento de la Producción".

2.º—Reemplázase en el artículo 2.º, inciso 1.º, las palabras "una copia autorizada" por la frase "tres copias autorizadas".

3.º—Reemplázase el artículo 17 por el que a continuación se expresa:

"Art. 17.—La Superintendencia podrá aplicar una multa hasta de \$ 5.000 al director que no constituyere la garantía exigida por los estatutos durante el mes siguiente a la fecha en que acepte el cargo.

En caso de directores designados en la escritura social, este plazo se contará desde la fecha del decreto que autorice la existencia de la sociedad", y

4.º—Substitúyense en el artículo 20, inciso final, la cifra "4" por las palabras "Inciso 2.º del artículo 5.º"; y en el último inciso del artículo 33 la palabra "dos" por la palabra "tres".

Las modificaciones precedentes entrarán en vigencia desde la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—J. MENDEZ.—Gmo. del Pedregal.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 27 de marzo de 1942.)

FIJA EN U.S. \$ 2,265 POR TONELADA DE SALITRE LA SUMA QUE LA CORPORACION DE VENTAS DE SALITRE Y YODO DE CHILE DEBERA PROPORCIONAR A LA TESORERIA GENERAL DE LA REPUBLICA

Núm. 1.140.—Santiago, 20 de marzo de 1942.—Vistos: estos antecedentes, lo dispuesto por el Art. 7.º de la ley número 7.145, de 31 de diciembre de 1941, que modifica el Art. 17 de la ley N.º 3.185, de 30 de junio de 1933.

Considerando lo informado por la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile y por la Superintendencia del Salitre en sus oficios números M. H. 442 y IX5180, respectivamente, y

Teniendo presente:

1.º—Que la situación particular de la Industria salitrera justificaría fijar la cuota de retorno de cambios de la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile en US. \$ 1,70 por tonelada, que el Directorio de dicha Corporación estime como venta probable para el año salitrero 1941-42, y

2.º—Que los resultados obtenidos por la Corporación en la venta de £ 460,000 para el pago del saldo del "clearing" con la República del Brasil le permiten aumentar, en esta oportunidad, de US. \$ 1,70 a US. \$ 2,265 la entrega al cambio oficial, por tonelada de salitre,

Decreto:

Fijase en US. \$ 2,265 por tonelada de salitre, sobre una estimación de ventas de 1.400,000 toneladas, la suma que la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile deberá proporcionar a la Tesorería General de la República, al tipo fijado por el Banco Central de Chile, en dólares americanos o sus equivalentes en otras monedas. La suma anterior será puesta a disposición de la Tesorería General en la siguiente forma: US. \$ 2.901,000 o su equivalente en otras monedas, antes del 31 de marzo de 1942, y el saldo antes del 30 de abril del mismo año.

Con las entregas a la Tesorería General de la República, establecidas en el párrafo anterior, se dan por cumplidas las obligaciones monetarias de la Corporación derivadas de las leyes números 5,107 y 5,185 por los dos últimos trimestres del año salitrero que termina el 30 de junio próximo.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—Dr. J. MENDEZ A.—Gmo. del Pedregal.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 27 de marzo de 1942).

APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE ACCIDENTES, LABOR DE SALVATAJE Y PRIMEROS AUXILIOS EN LAS MINAS DE CARBÓN

Núm. 508.—Santiago, 4 de marzo de 1942.—Vistos, lo informado por el Departamento de Minas y Petróleo en oficio número 310, de 9 de febrero último, y lo dispuesto en el inciso 2.º del Art. 2.º del Decreto Ley número 311, de 9 de marzo de 1925.

Decreto:

Apruébase el siguiente Reglamento sobre accidentes, labor de salvataje y primeros auxilios en las minas de carbón, que formará parte integrante del Reglamento de Policía Minera, aprobado por decreto del Ministerio de Agricultura e Industria número 294, de 31 de mayo de 1926.

Artículo 1.º—La Administración de cada mina deberá tener puestos de socorro para atender a los que sufran accidentes en el trabajo, debiendo disponer de los medios de transporte para la traslación de los heridos. También deberá tener un personal especial para prestar los primeros auxilios en los referidos puntos.

Artículo 2.º—Toda mina de carbón con más de cien operarios deberá constituir una Brigada de Salvamento, provista de un equipo formado a lo menos de seis aparatos de salvamento con oxígeno y los demás accesorios que se requieran para el uso y mantenimiento de dichos aparatos, como así también de los elementos complementarios para el trabajo de salvamento, en la cantidad y calidad que se fijará en las instrucciones que se impartan por el Servicio de Minas del Estado.

Tanto los aparatos de oxígeno como los demás accesorios y equipo complementario estarán almacenados y mantenidos en perfectas condiciones de uso, en un departamento especial, construido inmediato al orificio de acceso de las labores subterráneas.

Artículo 3.º—La Administración de cada mina de las que indica el artículo que precede deberá organizar una Brigada de Salvamento con personal física, mo-

ral y mentalmente apto para realizar la labor de salvamento que se requiera, y estarán ampliamente instruidos en el manejo de los aparatos de oxígeno y demás elementos accesorios indicados en el artículo precedente.

La Brigada, debidamente organizada, tendrá un personal activo a lo menos de cinco individuos completamente instruidos y en perfecto entrenamiento, y estará dirigida por un jefe que también deberá ser apto para el uso y trabajos con los referidos aparatos.

Fuera del personal activo podrá haber cualquier cantidad de individuos en curso de entrenamientos, no debiendo en caso alguno ser éstos menos de cinco.

Artículo 4.º—La persona que estará a cargo de la instrucción y entrenamiento continuo de la Brigada, que ordena el artículo anterior, deberá estar en posesión de un diploma de las Escuelas Secundarias de Minas o de la Escuela de Artes y Oficios, requiriéndose, en este último caso, un certificado de permanencia en trabajos subterráneos mineros de dos años.

Si por alguna circunstancia la Administración de la Mina no pudiera obtener la persona con las condiciones requeridas en el inciso anterior, podrá designar cualquiera otra, previo examen satisfactorio ante una comisión formada por dos ingenieros del Servicio de Minas del Estado, un médico de los Servicios de Salubridad Pública y por el administrador de la faena afectada, o por la persona que éste designe como su representante.

Artículo 5.º—Ninguna persona podrá ser miembro de la Brigada de Salvamento si no posee un certificado de condiciones satisfactorias de salud emanado de la autoridad médica competente, y deberá tener a lo menos dos años de experiencia en trabajos subterráneos.

Artículo 6.º—Sólo se considerará debidamente organizada la Brigada de Salvamento cuando haya hecho una presentación satisfactoria de su instrucción y de entrenamiento ante la misma comisión indicada en el inciso 2.º del artículo 4.º, y ésta así lo declare.

Artículo 7.º—El personal de las Brigadas de Salvamento podrá prestar sus servicios en ella, en forma voluntaria o rentada, quedando la Administración de la Mina en libertad para optar por el sistema que sea más beneficioso para los fines que se persiguen.

Artículo 8.º—Dos ó más minas de las obligadas por el artículo 2.º a constituir la Brigada de Salvamento, podrán agruparse para los fines de formar en cooperación una sola organización, que en este caso se denominará "Oficina Central de Salvataje" y estará constituida a lo menos con dos Brigadas, o sea, deberá disponer por lo menos de doce aparatos de salvamento.

Artículo 9.º—Para que dos ó más minas puedan constituir en cooperativa una "Oficina Central de Salvataje", no deberán distar del sitio donde se instala la Oficina Central más de 25 kilómetros y entre ésta y ellas deberán existir tales vías de comunicación de modo que el traslado del material a cualquiera de ellas no debe tardar más de una hora.

Artículo 10.—En casos especiales y debidamente calificados, podrá el Servicio de Minas del Estado participar en la formación y funcionamiento de las Oficinas Centrales en Cooperación, pero en ningún caso la contribución de dicho Servicio Estatal podrá ser mayor de un tercio del monto de los gastos de la referida Oficina Central.

Artículo 11.—Todo accidente que requiera el Servicio de una Brigada de Salvamento, o de una Oficina Central, en su caso, deberá ser objeto de un informe técnico hecho por el ingeniero de la mina o por un empleado que ocupe un cargo responsable en la dirección de ella. Este informe se enviará al director del Servicio de Minas del Estado, sin perjuicio de poner telegráficamente en conocimiento de dicha repartición la circunstancia que ha requerido el empleo de los elementos de salvamento.

Artículo 12.—De manera semejante a lo dispuesto en el artículo precedente, todo accidente mortal o que dé lugar a una incapacidad permanente de un obrero, será informado y comunicado

en forma análoga al Servicio de Minas del Estado.

Artículo 13.—Todos los informes que digan relación con los dos artículos precedentes, serán analizados y discutidos por el Servicio de Minas del Estado y las observaciones que ellos le merezcan se pondrán en conocimiento de la Dirección de la faena, la cual podrá aclarar o explicar los puntos criticados a las conclusiones establecidas.

El Servicio de Minas del Estado podrá dar publicidad cuando lo creyere conveniente en forma de folletos impresos o mimeografiados o por cualquier medio que estime del caso, aquellos informes con sus críticas, réplicas y conclusiones, o parte de ellas que estime de utilidad para promover la prevención de accidentes, o para evitar la repetición de circunstancias o prácticas perjudiciales, o si fuere necesario, para establecer ante el personal ocupado en la faena o ante el público, las condiciones efectivas de seguridad en que se encontrare la mina afectada.

Artículo 14.—Toda persona que ocasiona perjuicios o sin tener la autorización competente intervenga en cualquier actividad relacionada con los elementos o con el funcionamiento de la Brigada o de la Oficina Central de Salvamento, será penada con una multa de cuatrocientos a cuatro mil pesos, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 41 del Reglamento de Policía Minera y 4.º de la Ley 311, de 9 de marzo de 1925.

Artículo 15.—El plan de entrenamiento y las condiciones de práctica mínima que debe realizar el personal de las Brigadas se fijará en las instrucciones que se impartan por el Servicio de Minas del Estado, el cual tendrá derecho para modificarlas cuando lo estime conveniente de acuerdo con los resultados que se hayan obtenido.

Artículo 16.—Se hacen extensivas a todas las disposiciones del presente Reglamento las sanciones establecidas en el Artículo 14.

Artículo 17.—El presente Reglamento deja sin efecto todas las disposiciones contenidas en el Título VI del Reglamen-

to de Policía y entrará en vigencia tres meses después de su publicación en el Diario Oficial, con excepción de las disposiciones establecidas en los artículos 10, 12 y 13, que regirán desde la fecha de la publicación misma.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—Dr. J. MENDEZ A.—Rolando Merino R.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 27 de marzo de 1942).

OTRAS DISPOSICIONES LEGALES Y DECRETOS PUBLICADOS EN EL "DIARIO OFICIAL" DURANTE EL MES DE MARZO DE 1942

CONSEJO DE FERTILIZANTES.—Se pone a su disposición la Covaderna de Pica.—Decreto N.º 134; Ministerio de Agricultura; "Diario Oficial" de 2 de marzo de 1942.

TRANSITO EN LOS CAMINOS PUBLICOS.—Se modifica su reglamento en la forma que se expresa.—Decreto N.º 189; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 3 de marzo de 1942.

SOCIEDAD MINERA MARGA-MARGA.—Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.—Decreto N.º 795; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 4 de marzo de 1942.

SINDICATO PROFESIONAL DE EMPLEADOS PARTICULARES DE LA OFICINA SANTA ROSA DE HUARA.—Se declara disuelto en la forma que se indica.—Decreto N.º 216; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 4 de marzo de 1942.

SINDICATO INDUSTRIAL DE LA OFICINA SALITRERA CAMIÑA, COMUNIDAD OSSIO.—Se declara disuelto en la forma que se indica.—Decreto N.º 215; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial", de 4 de marzo de 1942.

SOCIEDAD MINERA MARGA-MARGA.—*Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.*—Decreto N.º 795 (Duplicado-rectificado); Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 6 de marzo de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Balance de su situación en 3 de marzo de 1942.*—"Diario Oficial" de 6 de marzo de 1942.

SOCIEDADES COOPERATIVAS.—*Se modifica el artículo 138 de su Reglamento General.*—Decreto N.º 188; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 9 de marzo de 1942.

SOCIEDAD MINERA MARGA-MARGA.—*Extracto de la reforma de sus Estatutos.*—"Diario Oficial" de 10 de marzo de 1942.

CONDICIONES DE TRABAJO EN LAS FAENAS MARITIMAS.—*Se complementa el Decreto N.º 399, de 1934, que las reglamenta.*—Decreto N.º 146; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 12 de marzo de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Balance de su situación en 10 de marzo de 1942.*—"Diario Oficial" de 13 de marzo de 1942.

ASOCIACION PATRONAL CHILENA DEL TRABAJO (Sección Accidentes del Trabajo en Liquidación).—*Balance de su situación al 31 de diciembre de 1941.*—"Diario Oficial" de 16 de marzo de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—*Se solicita por la Sociedad Anónima Comercial e Industrial Berilo Argentina, S. A. B. A., de Argentina, sobre "mejoras en el tratamiento de minerales de berilo, y especialmente de un silicato aluminato de berilo, para separar sus componentes, caracterizadas porque los silicatos se hacen solubles en cualquier ácido mediante el empleo de un radical alcalino en determinadas condiciones".*—"Diario Oficial" de 17 de marzo de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—*Se solici-*

ta por la firma Manville Jenckes Corporation, de Estados Unidos, sobre "un método para concentrar materias sólidas y simultáneamente eliminar gases nocivos de una suspensión líquida que los contenga, que consiste en someter la suspensión a flotación espumante, separando el concentrado rico en a lo menos una materia sólida y en libentar y recolectar todos los gases nocivos, o a lo menos uno de ellos, al escapar de la superficie del líquido".—"Diario Oficial" de 17 de marzo de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—*Se amplía hasta el veintiuno de julio de mil novecientos cincuenta y uno, es decir, por diez años más, el plazo de vigencia de la patente N.º 8,386, por "Un procedimiento mejorado para la separación de metales nobles, mediante la acción del cianuro de amonio, caracterizado por incluir la operación de producir a este cianuro, en cantidades convenientes, a partir del tiocianato de amonio en forma especial y aplicarlo al lixivante que se encuentra en el recipiente o retorta que contiene el metal noble", patente que fué concedida a la Sociedad G. Stegle y Co., domiciliada en Stuttgart, Alemania, por decreto supremo N.º 1,597 de 26 de agosto de 1936, con el plazo de cinco años, contados desde el 21 de julio de 1936".*—Decreto N.º 354; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 18 de marzo de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Balance de su situación en 17 de marzo de 1942.*—"Diario Oficial" de 20 de marzo de 1942.

SOCIEDAD INDUSTRIAL AZUFRERA MINERA CARRASCO, S. A.—*Balance General al 31 de enero de 1942.*—"Diario Oficial" de 23 de marzo de 1942.

SINDICATO PROFESIONAL DE OBREROS DE CANCHAS DE MINERALES, PLANTAS Y RAMOS SIMILARES, DE ELISA DE BORDOS.—*Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.*—Decreto N.º 957; Ministerio de Justicia; "Diario Oficial" de 26 de marzo de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Balance de su situación en 24 de marzo de 1942.*—"Diario Oficial" de 27 de marzo de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—*Se concede al señor Juan Bautista Carrasco, Antofagasta, Chile, patente de invención por el plazo de veinte años, contados desde el 29 de diciembre de 1941, sobre "un tipo de autoclave horizontal de movimiento oscilante y percusión no rotatoria, destinado a tratar caliches de 20 a 40% de azufre, a base de agua recalentada exclusivamente, que se caracteriza por la disposición de tubos de fusión de pequeño diámetro, que aprovechan el fenómeno de coalescencia".*—Decreto N.º 529; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 30 de marzo de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—*Se concede a la Sociedad Del Norske Aktiesels-*

kab Forelektrokemisk Industri (Elektrokemisk), de Noruega, por el plazo de quince años, contados desde el dos de octubre de 1941, sobre "mejoras en el procedimiento de reducción de minerales de fierro, dividiéndola en dos etapas, siendo la primera donde se efectúa la reducción parcial de prerreducción, por agentes gaseosos que se enriquecen en un carburador apropiado con los productos de la última etapa en la cual se emplean agentes reductores sólidos y se realiza la reducción final y fusión de los minerales".—Decreto N.º 530; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 30 de marzo de 1942.

FERROCARRIL DE TALTAL A CACHINAL.—*Se le autoriza para efectuar los agregados que se indican en su Cuaderno de Tarifas.*—Decreto N.º 578; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 31 de marzo de 1942.

SECCION LEGISLACION MINERA

Jurisprudencia Minera

De las numerosas sentencias publicadas en esta Sección, la que hoy se reproduce a continuación de la Il^{ta}. Corte de Apelaciones de La Serena asume el mayor interés, porque viene a establecer en todo su alcance el valor legal del Decreto Reglamentario N.º 370, de 14 de febrero de 1941, sobre Funcionamiento del Servicio de Mensuras del Departamento de Minas, en lo que atañe especialmente a la obligación que impone a los Jueces de Letras el Código de Minería, en su artículo 59, de solicitar informe de dicho Servicio sobre el acta y plano de mensura, obligación que es dispensada o eliminada por el expresado Decreto Reglamentario, disponiendo que basta el hecho de que la operación sea ejecutada por el Servicio, para considerar que se ha dado cumplimiento al informe en referencia.

Los fundamentos de derecho que se

exponen en esta sentencia son dignos de meditarse y nosotros creemos que la trascendencia de la doctrina sentada al respecto reside esencialmente en el valor legal que tendrían las mensuras ya aprobadas por los Jueces y cuyas actas han sido inscritas, sin que aquéllos hayan solicitado ni oído el informe previo de que habla el artículo 59.

La Il^{ta}. Corte de La Serena estima que el Decreto Reglamentario N.º 370 no ha podido, en ningún caso, modificar ni mucho menos derogar el Código de Minería en el punto de que se trata. No obstante, los Jueces de Letras han estado dando aplicación a ese Decreto Reglamentario de acuerdo con instrucciones emanadas del propio Servicio de Minas del Estado.

De lo expuesto se deduce la necesidad de esclarecer debidamente esta materia mediante la dictación de una ley.

CORTE DE APELACIONES DE LA SERENA

DOCTRINA

No obstante lo dispuesto por el artículo 15 del Decreto Reglamentario N.º 370, de 14 de febrero de 1941, que dispone que el acta y plano de mensura remitidos al Juzgado por el Servicio de Minas del Estado, con arreglo a lo establecido en el artículo 9.º, serán considerados por este mismo hecho como aprobados por dicho Servicio, para los efectos del artículo 59 del Código de Minería, el Juzgado respectivo estará obligado a solicitar, en todo caso, el informe que exige ese artículo 59, por cuanto

éste no ha podido ser modificado por un simple decreto reglamentario, máxime si ni siquiera podría decirse que el citado artículo 15 del Decreto Reglamentario N.º 370 viene a eliminar un detalle que con lo dispuesto en los otros preceptos de éste ya ha quedado prácticamente redundante o inútil; desde que, en lo fundamental, el Decreto Reglamentario N.º 370 mantiene la ordenación del artículo 52 del Código de Minería, en cuanto a que la mensura la ejecute un ingeniero del Servicio de Minas del Estado, y si el legislador estimó que podía coexistir el artículo 52 con el artículo 59

que impone se oiga siempre al referido Servicio, no hay razón para que el poder reglamentador altere aquel sistema creado por el Código, aunque se tratara de un defecto de la ley, el cual, como se ha dicho, sólo podría ser enmendado a virtud de otra ley.

RAMON SEREY ROJAS CON ORLANDO O'RYAN

La Serena, veintiuno de marzo de mil novecientos cuarenta y dos.

Vistos:

En estos autos sobre mensura de las pertenencias Mineras "La Perdida 1 a 3", de don Ramón Serey, se fijó día y hora para la operación de mensura y se designó perito en ella a don Federico Jorquera, por resolución del Juez a quo que se registra a fs. 38 vta.

Practicada dicha operación, según consta del acta corriente a fs. 46, el Servicio de Minas del Estado remite, con su comunicación de fs. 49, el expediente completo de esas pertenencias al Juzgado de Letras de Illapel, y después de tramitadas ante dicho Tribunal ciertas oposiciones, el señor Juez Titular, don Oscar Munizaga, dictó la sentencia que corre a fs. 61, por la cual se rechazan las observaciones hechas en el terreno al mensurarse las referidas pertenencias y se aprueba la respectiva acta de mensura.

Contra la aludida sentencia interpuso recurso de apelación la parte de don Orlando O'Ryan, se trajeron los autos en relación, y no se presentaron abogados a alegar en vista de la causa.

Considerando:

1.o) Que el Código de Minería, en el párrafo VI de su título V, legisla especialmente sobre el acta de mensura, y del examen comparativo y sistemático de las disposiciones legales que integran dicho párrafo VI, se deduce sin lugar a dudas que la etapa de levantamiento del acta de mensura y de pronunciamiento del Juez, aprobándola o denegándole su aprobación, tiene señalada por la Ley una tramitación especial que consiste en exigir a su respecto requi-

sitos que son esenciales, y en limitar la secuela de la gestión a estrictas normas de procedimiento;

2.o) Que entre esos requisitos esenciales figura el que indica el art. 59 del expresado Código, a saber, que el Juez remitirá el acta y el plano al Servicio de Minas del Estado, para que éste informe sobre la ejecución de la operación que el acta detalla; y es evidente que tal informe debe ser solicitado como previo a la resolución del Juez que apruebe el acta o le deniegue aprobación, ya sea que el informe se requiera en el momento mismo en que se presenta el acta al Juzgado, ya sea que, por lo menos, se solicite dicho informe inmediatamente antes de dictarse la sentencia aprobatoria o denegatoria;

3.o) Que en el caso de autos no oyó el Juez *a-quo*, en ninguna estación del juicio, al Servicio de Minas del Estado con respecto a la forma cómo se ejecutó la operación de mensura, siendo que ese trámite está expresamente establecido en el recordado art. 59 del Código de Minería;

4.o) Que es efectivo que con fecha 14 de febrero de 1941 se dictó por el Supremo Gobierno el Decreto Reglamentario N.º 370, del Ministerio de Fomento, el cual dispone en su art. 15 lo siguiente: "El acta y plano de mensura remitidos al Juzgado por el Servicio de Minas del Estado, con arreglo a lo establecido en el art. 9.o, serán considerados por este mismo hecho como aprobados por dicho Servicio, para los efectos del art. 59 del Código de Minería"; pero no es menos cierto que esta innovación que tal decreto supremo introduce en el sistema legal de tramitación de las actas de mensura, no puede ser aceptada por los tribunales de justicia, en primer lugar porque es principio elemental de Derecho que los reglamentos de una Ley sólo deben tender a facilitar el cumplimiento de los preceptos de ella, sin que en caso alguno puedan avanzarse hasta destruir o siquiera alterar lo sustantivo de la disposición legal reglamentada, y en segundo lugar porque, sea que el aludido precepto reglamentario tenga por único fin aclarar el texto del art. 59 del

Código de Minería, sea que se proponga sólo interpretar su sentido, en ambos casos, el reconocerle eficacia para ello significaría quebrantar la disposición del inciso 1.º del art. 3.º del Código Civil, según el cual sólo toca *al legislador* explicar o interpretar la ley de un modo generalmente obligatorio;

5.º) Que, a mayor abundamiento, ni siquiera podría decirse que el citado art. 15 del Decreto N.º 370 viene a eliminar un detalle que con lo dispuesto en los otros preceptos de éste ya ha quedado prácticamente redundante o inútil; desde que, en lo fundamental, el Decreto 370 mantiene la ordenación del art. 52 del Código de Minería, en cuanto a que la mensura la ejecute un ingeniero del Servicio de Minas del Estado, y si el legislador estimó que podía coexistir el art. 52 con el 59, que impone se oiga siempre al referido Servicio, no hay razón para que el poder reglamentador altere aquel sistema creado por el Código, aunque se tratara de un defecto de la Ley, el cual, como se ha dicho, sólo podría ser enmendado a virtud de otra ley;

6.º) Que no habiéndose, pues, dado cumplimiento a lo dispuesto en el art. 59 del Código de Minería, ya mencionado, resulta que la sentencia en alzada se ha expedido faltándose a una dili-

gencia declarada esencial por la ley, ya que no se requiere que esta declaración de esencialidad sea expresa, sino que basta que el tenor y sentido de la disposición legal que ordena la práctica de la diligencia conduzca a hacer estimar que la ley da a esta última el carácter de esencial;

7.º) Que de esta manera, la expresada sentencia adolece del vicio que da lugar a la casación en la forma señalada en el N.º 9.º del art. 942 del Código de Procedimiento Civil, y este Tribunal estima procedente hacer uso de la facultad que contempla el inciso 1.º del art. 950 del mismo Código:

Por estos fundamentos y preceptos legales citados se invalida de oficio la sentencia apelada, de fecha 4 de diciembre último, escrita a fs. 61, y se repone la causa en el estado que se expida nuevo fallo por el Juez no inhabilitado que corresponda, previa petición de informe al Servicio de Minas del Estado, al tenor del precepto del art. 59 del Código de Minería.

Publíquese.— Reemplácese el papel.— Devuélvanse.—

Redacción del Ministro señor Fuenzalida.

Ernesto Navarrete. Santiago Fuenzalida. Joaquín Ahumada. Pronunciado por la Iltma. Corte. Jorge Alvarez G.

EL CATASTRO DE LAS MINAS Y ALGUNOS ASPECTOS DEL REGIMEN DE CONCESION MINERA

POR

GONZALO BULNES ALDUNATE

NOTAS DEL AUTOR

La presente memoria se publica bajo los auspicios de la Sociedad Nacional de Minería, gesto que inmerecidamente honra y distingue los modestos esfuerzos del autor.

Dejo constancia de mi más sincero agradecimiento a tan prestigiosa Institución y, en especial, a su Honorable Consejo, por la colaboración tan valiosa y desinteresada que me ha prestado, con lo que revela una vez más su alto espíritu de cooperación en todo lo que pueda significar un aporte al progreso de la minería nacional.

Asimismo, agradezco a la dirección del "Boletín Minero", órgano oficial de la mencionada Sociedad, la gentileza de haber reproducido en sus páginas la presente publicación.

Por indicación del Profesor de Derecho de Minas, don Julio Ruiz Bourgeois, presenté al Congreso Minero Americano celebrado en 1941, en Santiago, un resumen o síntesis de esta memoria y tuve el honor de que fuera aprobada entre las conclusiones del Congreso.

INFORMES

Santiago, diciembre 5 de 1941.

Señor Decano:

Don Gonzalo Bulnes Aldunate es autor de una Memoria sobre "LA CATASTRACION DE LAS MINAS Y ALGUNOS ASPECTOS DEL REGIMEN DE CONCE-

SION MINERA", que ha presentado como prueba para optar al grado de licenciado en nuestra Facultad.

La Memoria se compone de una introducción y cuatro capítulos.

En la Introducción, el autor marca la diferencia entre catastro minero y planificación de las minas. El primero, se-

gún el ejemplo del sistema que para la propiedad raíz siguen Alemania y Australia, es prueba perfecta del dominio; la planificación es más bien un complemento del régimen del Conservador de Bienes Raíces y de gran importancia para la determinación de la situación de la propiedad. Aunque más perfecto el catastro, el Sr. Bulnes con muy buen criterio aconseja comenzar en nuestro país, en lo que a las minas se refiere, con la simple planificación general, porque encierra menores dificultades para su realización.

El Sr. Bulnes trata en el capítulo I "El catastro minero", exponiendo el proyecto de ley sobre catastro minero que pende de la consideración del Congreso Nacional, las razones que impulsaron al Gobierno a presentarlo y esboza una crítica a dicho proyecto. Además, marca las diferencias entre el catastro de la propiedad territorial y el de las minas y expone los antecedentes del catastro de minas de Bolivia y del nuestro relacionado con la propiedad salitrera, determinando que ambos son simples planificaciones oficiales de minas y no propiamente catastros en el sentido que indicó en su introducción.

El capítulo II versa sobre "El catastro y los principios generales de constitución de la propiedad minera". El Sr. Bulnes hace un estudio razonado de la constitución de la propiedad minera, con el que el profesor informante concuerda en sus líneas muy generales, pero discrepa en algunos puntos fundamentales. En relación con el catastro expone que éste está de acuerdo con las concesiones administrativas mineras, pero que estima, con todo, que deben mantenerse las concesiones judiciales dentro de nuestra legislación.

El capítulo III se refiere a "El catastro y los problemas que presenta la aplicación del Código de Minería". En esta parte, el Sr. Bulnes sigue estudiando problemas de la constitución de pertenencias mineras con un criterio muy propio; pero no por eso desacertado. En síntesis, sienta en él la conclusión que los problemas que presenta la aplicación del Código de Minería no se pueden abordar en una ley del catastro, idea con la que estoy plenamente de acuerdo.

En el capítulo IV de "Los planos mineros" trata de la importancia de ellos, de su posibilidad de realización, de las condiciones que deben cumplir para desempeñar el rol jurídico y administrativo que tendrían. Por último, dentro de este capítulo, analiza algunas disposiciones del proyecto de ley y estudia el valor probatorio de los planos indicados.

La Memoria del Sr. Bulnes tiene indudablemente algunos defectos; pero sus méritos son indiscutibles.

El Sr. Bulnes se ha formado un concepto propio sobre la constitución de las pertenencias mineras, que es original de él y que, como he dicho, en muchos puntos coincide con las teorías y doctrinas del suscrito; pero que carece de una base bien sólida. Esto se debe, en mi concepto, a que el Sr. Bulnes no estudió tratados ni monografías, ni lecciones dadas desde la cátedra sobre el particular, sino que ideó fundamentos filosóficos, explicó la historia de la legislación, dividió materias, etc., sobre la simple base de especulaciones mentales y raciocinios hechos en su mente ingeniosa y oyendo, tal vez, los comentarios de gentes que tienen conocimientos prácticos de los asuntos legales mineros, los que no siempre son los verdaderos, y no alcanzan a lo profundo de las instituciones jurídicas.

Lo dicho explica que muchos problemas que presenta, o no son tales o tienen solución jurídica diferente a la que indica.

En los comienzos de su Memoria insinúa una fuerte crítica al proyecto de ley sobre catastro minero; pero toda esta crítica se reduce posteriormente a repudiar un tribunal especial minero que se crea en ese proyecto y a su correspondiente procedimiento y a marcar los defectos de dos artículos de orden secundario y relacionados con la incorporación al catastro de las pertenencias simplemente manifestadas y sin mensura inscrita, críticas con las que concuerdo plenamente.

Con todo, hay en la Memoria del Sr. Bulnes un gran esfuerzo y su obra, más que memoria, es una tesis muy personal y digna de aplausos.

En efecto, el desarrollo que en todo el curso de su Memoria hace del distinguido

entre planificación y catastro de las minas y la demostración de la conveniencia para nuestro país de optar por la simple planificación, es una importante contribución a los estudios legislativos sobre la materia, máxime cuando de ese distinguido, que no se hizo en la Comisión que tuvo a su cargo la confección del proyecto de ley respectivo, derivan trascendentales consecuencias jurídicas.

Esto, la personalidad valiente y vigorosa que se nota del autor en su obra, su buen criterio jurídico, su ingenio y su esfuerzo me obligan a estimular al Sr. Bulnes calificando su Memoria con **DISTINCION**.

Es cuanto puedo informar a usted.

Julio Ruiz Bourgeois
Prof. de D.^o de Minería

Santiago, febrero 27 de 1942.

Señor Decano:

Tenemos el agrado de informar a Ud. la Tesis presentada por don GONZALO BULNES ALDUNATE, para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, titulada "EL CATASTRO DE LAS MINAS Y ALGUNOS ASPECTOS DEL REGIMEN DE CONCESION MINERA".

Desde luego, debemos hacer notar que, a nuestro entender, el título dado a esta Tesis podría haber sido "Crítica al Proyecto de Catastro Minero", proyecto que pende hoy de la consideración del Congreso Nacional. En efecto, desde la primera hasta la última página de la Memoria que comentamos, su autor no hace otra cosa más que criticar, con razones bien fundamentadas y claramente expuestas, las disposiciones del mencionado proyecto de catastro minero; y al bien es cierto que en algunos capítulos entra a exponer y estudiar materias relacionadas con la propiedad inscrita, Registros Conservatorios de Bienes Raíces, regímenes de concesiones mineras, etc., todo ello no tiene otro fin que fundamentar las razones en que apoya sus críticas al proyecto citado.

Comienza la Memoria del señor Bulnes con una introducción en la que explica, con claridad y con ejemplos precisos, lo que debe entenderse por *catas-* *tración* y por *planificación*, sea de la

propiedad raíz o de la propiedad minera. Con muy buen criterio y fundándose en razonamientos tanto técnicos como jurídicos, demuestra que la catastración, como régimen jurídico de organización, prueba y defensa de la propiedad, es posible y beneficiosa en lo que se refiere a la propiedad raíz, pero no así en lo que se refiere a la propiedad minera, especialmente en nuestro país, donde casi la totalidad de la propiedad minera se encuentra ubicada en terrenos cordilleranos o desérticos, de grandes extensiones, cuya planificación total y perfecta requeriría una inmensa labor administrativa. Con estos fundamentos, que nosotros aceptamos en su totalidad, por considerarlos ajustados a la realidad nacional, rechaza la idea de formar en Chile un catastro minero, como está concebido en el proyecto que hoy pende de la consideración del Congreso Nacional, y aconseja comenzar por una simple planificación de ciertas zonas o regiones del territorio nacional, planificación que sería sólo un complemento de nuestro actual sistema de constitución y prueba de la propiedad minera.

En el capítulo primero, el señor Bulnes, fundamentando la conclusión expuesta en la Introducción, transcribe íntegramente el proyecto del catastro ya mencionado, y luego entra a estudiar, por una parte, el catastro existente en la legislación australiana para la propiedad raíz y, por otra parte, los

llamados Catastro de Minas de Bolivia y Catastro de la Propiedad Salitrera Chilena, demostrando que no son catastros propiamente tales, sino simples planos de ubicación de las minas.

El capítulo segundo nos parece el de mayor importancia, desde el punto de vista jurídico, toda vez que en él se demuestra cómo se vulnerarían las disposiciones de nuestra actual legislación minera, y casi se suprimiría por completo el actual sistema de concesión de la propiedad minera, por la vía judicial, para llevarnos a la concesión administrativa. Con inteligencia e imaginación, el señor Bulnes muestra los graves inconvenientes que nos traería la concesión administrativa, lo que, por lo demás, está demostrado por la propia realidad, ya que nuestro país, que es el único de América que, en líneas generales, ha mantenido la concesión judicial, expedita y fácil, es el más avanzado y organizado en su industria minera. En este mismo capítulo hace un estudio metódico y profundo del sistema de concesión de propiedad minera en la legislación colonial, demostrando que no era una concesión administrativa, como algunos lo sostienen, sino una concesión técnica.

En el capítulo tercero el señor Bulnes, tratando de relacionar las disposiciones del proyecto de catastro con las fallas que presenta nuestro actual Código de Minería, entra en una serie de explicaciones acerca del actual sistema de constitución de la propiedad minera. Sin pretender afirmar que las disposiciones de nuestro actual Código de Mi-

nería son perfectas, en lo que a la constitución de la propiedad minera se refieren, no podemos aceptar muchas de las críticas que de ellas hace el autor de esta Tesis, toda vez que su aplicación a través de diez años de vigencia, ha demostrado lo contrario.

El capítulo cuarto está dedicado a los planos mineros, explicando su importancia, las condiciones que deben cumplir para llegar a ser un complemento del actual sistema de constitución y prueba de la propiedad minera, la posibilidad de su realización en Chile, etc. Este capítulo tiene como fin, pues, completar la afirmación hecha al principio de la Tesis, en el sentido que en Chile no debemos ir a un catastro minero, propiamente tal, sino a la confección de planos mineros, indicando las bases para la realización de éstos.

La Tesis del señor Bulnes, en definitiva, constituye un estudio de suma importancia para nuestra legislación minera, y será un antecedente valioso para los legisladores a quienes toque conocer el actual proyecto de catastro minero o cualquiera otra modificación a nuestro actual sistema de constitución de la propiedad minera, por lo cual el Director del Seminario de Derecho Comercial, Industrial y Minero que suscribe, aprueba con nota de Distinción la memoria de don Gonzalo Bulnes Aldunate, intitulada "El catastro minero y algunos aspectos del régimen de concesión de las minas".

Enrique Munita B.

Introducción

Fui autorizado para adoptar como tema de Memoria de prueba un estudio sobre "Catastro Minero".

Al comienzo creía conveniente crear desde luego el catastro. Pero a medida que avanzaba en el trabajo llegué a convencerme de lo contrario y de que debe emprenderse sólo la organización de los planos catastrales mineros y de los archivos correspondientes.

A primera vista no es fácil distinguir la diferencia profunda entre ambas ideas. Por eso mi primera palabra tiende a señalarla. Si no se tiene presente constantemente, esta Memoria resultaría hasta difícil de comprender.

Como lo explicaré ampliamente en el curso de este trabajo, la catastración es una institución jurídica destinada esencialmente a probar, no sólo la posesión, como el Registro Conservatorio, sino también el dominio.

En cambio, una planificación técnicamente organizada, —aunque también sea llamada "catastral", en el lenguaje corriente—, está lejos de tener el alcance y carácter jurídico de un verdadero catastro.

En Australia y Alemania existen verdaderos catastros de la propiedad raíz; en Bolivia se ha organizado sólo la planificación catastral minera.

La verdadera catastración constituye, por sí misma, la prueba irrefutable y la única legalmente admisible del dominio, posesión, gravámenes y ubicación de la propiedad objeto de ella.

En cambio, la planificación catastral, tal como se ha establecido en Bolivia, constituye solamente una prueba subsidiaria que debe ser completada con la titulación legal, porque esta última es la única prueba genuina sobre el dominio; siendo los planos únicamente complementos destinados a llenar los vacíos y esclarecer contradicciones o errores que puedan existir entre los títulos.

Esto, naturalmente, no resta a la planificación su gran importancia como an-

tecedente de conjunto y base de amplios estudios técnicos. Al contrario, pues es esto precisamente lo que hace tan deseable que se emprendan estos trabajos de tanto aliento.

En Chile, durante la última administración del señor Alessandri, se presentó al Congreso un proyecto de ley sobre creación y organización del catastro minero, que bajo ciertos respectos imperaría adoptar ideas sólo compatibles con los fines que persigue un verdadero catastro.

En los tres primeros capítulos de esta Memoria trataré de demostrar que la implantación de un catastro de esta especie exigiría reformas profundas, no sólo del Código, sino que de las reparticiones administrativas relacionadas con la minería, en cuanto a su organización y atribuciones.

Estos departamentos no están preparados ni remotamente para desempeñar las tareas que habrían de confiárseles, y ni hoy ni en un futuro cercano desaparecerán las razones inspiradoras de los principios legales en vigor sobre constitución de la propiedad minera.

El Proyecto de Ley sobre Creación del Catastro Minero no contempla estas realidades esenciales. Por eso resulta incongruente con el Código y con los problemas legales que se persigue solucionar, según espero dejarlo ampliamente de manifiesto.

En el capítulo final trataré de señalar las ideas a base de las cuales creo que convendría proceder si se decidiera iniciar la planificación minera catastral, la cual, —repito—, creo conveniente tratar de organizar y emprender desde luego.

Debo advertir que carecemos casi de Bibliografía sobre el tema. Los textos que comentan nuestro Derecho de Minas son pocos, y ni ellos ni los libros de estudio y apuntes de clases, ni Códigos anotados ni trabajos sobre materias especiales

han tratado el asunto. Sólo he tenido a la vista las actas de la Comisión Redactora del Proyecto.

Posiblemente esta falta de estudios que hayan profundizado el punto explique que tantos industriales y técnicos, que se hallan en contacto casi diario con

cuestiones mineras, no tengan sobre él sino conceptos superficiales, de tal suerte que muchos, al hablar de catastro minero, enuncian una idea cuya trascendencia legislativa y magnitud de trabajos que implicaría no perciben con nitidez.

CAPITULO I

El catastro minero

Párrafo primero

La idea de crear el catastro minero fué aprobada entre las conclusiones de asambleas industriales tan importantes como el Congreso Minero de Copiapó —que encabezó el ex Presidente de la República, don Pedro Aguirre Cerda—, como aspiración de las asociaciones vinculadas a la minería; y también ha sido acogida por el Servicio de Minas del Estado y por la Sociedad Nacional de Minería.

Durante la última presidencia del señor Alessandri se trató de darle forma en el Proyecto de Ley sobre Organización y Levantamiento del Catastro Minero Nacional. Este proyecto fué bosquejado por funcionarios del Servicio de Minas, corregido por una Comisión Especial, designada por la Sociedad Nacional de Minería, y presentado en seguida por el Ejecutivo al Congreso.

La Comisión Especial que redactó definitivamente ese Proyecto de Ley fué presidida por don Federico Villaseca, e integrada por don Hernán Videla Lira, don Jorge Aldunate Errázuriz, don Pedro Alvarez, don Osvaldo Vergara, don Oscar Peñailillo, don Héctor Melo, don Julio Ruiz Bourgeois, don Luis Alejandro Lira, don Fernando Varas, don Luis Díaz, don Fernando Narbona, don Eduardo Nef y don Raúl Rodríguez, como Secretario.

Así, la idea de crear el catastro aparece como una aspiración en que concurren la industria y el Gobierno. Y el Proyecto mismo en que ha venido a concretarse es la obra de acreditados

especialistas, entre los cuales algunos son funcionarios del Servicio de Minas del Estado, y otros, reputados abogados. Todos actuaron bajo la égida de la Sociedad Nacional de Minería.

El Proyecto de Ley se encuentra en trámite de informe ante la Comisión de Legislación de la Cámara de Diputados y dice textualmente:

PROYECTO DE LEY SOBRE

ORGANIZACION Y LEVANTAMIENTO DEL CATASTRO MINERO NACIONAL

TÍTULO I

Disposiciones preliminares

"Art. 1.º — Se autoriza al Presidente de la República para decretar en catastro determinadas zonas mineras del país.

"El decreto correspondiente será publicado en la forma establecida en el art. 45 y, además, en el "Diario Oficial".

"Art. 2.º — El decreto por el cual se declare en catastro una zona fijará un plazo, no inferior a sesenta días, dentro del cual los mineros presentarán al Servicio de Minas del Estado copias autorizadas de las inscripciones de mensura y de dominio vigentes, con los planos, comprobantes de haberse pagado las patentes y demás antecedentes ilustrativos.

"Si uno o varios interesados no presentaren sus títulos dentro del plazo señalado, se procederá en el levanta-

" miento del catastro, en primer lugar,
 " a localizar las pertenencias cuyos
 " dueños hubiesen cumplido con la
 " obligación contemplada en el inciso
 " anterior, y, en seguida, se ubicarán
 " las pertenencias de los omisos, me-
 " diante los elementos que pueda obte-
 " ner el Servicio, y se desestimarán las
 " reclamaciones de cualquiera especie
 " que formularen dichos omisos sobre
 " la operación ejecutada.

"Art. 3.º— Los dueños de pertenen-
 " cias ubicadas en zonas en catastro,
 " cuya mensura se hubiese ejecutado
 " en el terreno, pero estuviere pen-
 " diente su aprobación con motivo de
 " juicios promovidos, darán cuenta de
 " ello al Servicio dentro del plazo fija-
 " do en el artículo anterior y bajo
 " sanción de caducidad de sus dere-
 " chos. El Servicio anotará provisional-
 " mente en sus planos esas pertenen-
 " cias como terreno litigioso. *

"La tramitación de las pertenencias
 " simplemente manifestadas seguirá el
 " curso normal de su gestión de men-
 " sura; pero, solicitado día y hora para
 " la operación, el Juez pedirá informe
 " al Servicio, y señalará la fecha y ho-
 " ra que indique ese organismo. Termi-
 " nada la operación, se anotarán defi-
 " nitivamente en el plano catastral las
 " pertenencias respectivas.

TÍTULO II

De las operaciones del catastro

"Art. 4.º— Una vez estudiados los
 " títulos, el Servicio procederá a levan-
 " tar el plano catastral, anunciando en
 " la forma establecida en el art. 45 la
 " fecha precisa en que comenzarán las
 " operaciones en el terreno, las que no
 " podrán realizarse antes de los diez
 " días siguientes, contados desde la fe-
 " cha de la última de las publicacio-
 " nes.

"Art. 5.º— En cada zona en que se
 " decreta el catastro, se construirán los
 " Hitos del Catastro para formar la red
 " de puntos de referencia que servirán
 " para relacionar las manifestaciones y
 " mensuras.

"Los Hitos del Catastro deberán re-
 " unir las condiciones y características
 " que determine el Reglamento.

"Art. 6.º— En el levantamiento del
 " catastro se respetará el alinderamien-
 " to ejecutado en el terreno que
 " se encuentre substancialmente en
 " armonía con el acta y plano de men-
 " sura.

"En los demás casos servirán de
 " base las actas de mensura inscritas y
 " sus planos, los documentos relacio-
 " nados con la reposición de linderos,
 " el alinderamiento en el terreno, el
 " yacimiento objeto del dominio mine-
 " ro y las labores existentes, y se ob-
 " servarán, además, las disposiciones
 " que siguen.

"Art. 7.º— Si al anotarse una per-
 " tenencia o grupo de pertenencias en
 " el plano catastral se comprobare
 " disconformidad entre el acta y plano
 " de mensura y el alinderamiento o
 " yacimiento correspondiente, el Servi-
 " cio, de acuerdo con los interesados
 " que hubieren concurrido al terreno,
 " procederá a introducir en las actas y
 " planos respectivos las variaciones in-
 " dispensables para que las labores
 " existentes y el todo o parte del ya-
 " cimiento individualizado en el acta
 " de mensura queden abarcados con la
 " operación.

"El Servicio dejará constancia de las
 " variaciones introducidas en actas y
 " planos complementarios, por duplica-
 " do, firmados por los ingenieros catas-
 " tradores y por los dichos interesados.
 " Un ejemplar de ellos quedará en po-
 " der del Servicio y el otro se remitirá
 " para su archivo al Conservador de
 " Minas respectivo.

"Aprobado el catastro de la zona en
 " conformidad al art. 36, el Conserva-
 " dor de Minas anotará al margen de
 " las inscripciones de mensura perti-
 " nentes la existencia de variaciones y
 " su referencia a los documentos archi-
 " vados.

"Art. 8.º— Si los interesados no
 " aceptaren las variaciones propuestas
 " por el Servicio, deberán formular los
 " reclamos a que se refiere el art. 13.

"Art. 9.º— En los casos de superpo-
 " sición ilegal de pertenencias, el Ser-

" vicio llamará a los interesados a un
" avenimiento para resolver las difi-
" cultades, producido el cual se levan-
" tará un acta, a la que serán aplica-
" bles los incisos 2.º y 3.º del art. 7.º

" Si no hubiere avenimiento, el Ser-
" vicio anotará provisionalmente en sus
" planos esas pertenencias y levantará
" un acta, que contendrá las alegacio-
" nes y peticiones de los interesados. El
" Tribunal del Catastro Minero que es-
" tablece esta ley resolverá el asunto
" en definitiva, para lo cual el Servicio
" le enviará dicha acta, acompañada
" de los antecedentes que obren en su
" poder y de un informe que explique
" los trabajos e instalaciones existentes
" en el terreno, con designación de la
" parte que los ha llevado a efecto.

" Art. 10.— El Servicio colocará, a
" su costa, los linderos que sea neces-
" ario reponer, de acuerdo con las ope-
" raciones del catastro y con las dispo-
" siciones del Reglamento de esta ley.

" Art. 11.— En el levantamiento del
" plano catastral y en las demás dili-
" gencias a que dé origen esta labor,
" los funcionarios del Servicio tendrán
" libre acceso a los terrenos superficia-
" les.

" Art. 12.— Las operaciones del ca-
" tastro de una zona, una vez termina-
" das, serán consignadas en un acta y
" un plano. El acta será publicada y
" quedará a disposición del público,
" conjuntamente con el plano, en las
" oficinas del Servicio y de los Conser-
" vadores de Minas respectivos.

TÍTULO III

De los reclamos

" Art. 13.— Los interesados podrán
" entablar reclamos por las variacio-
" nes introducidas por el Servicio en
" sus pertenencias, dentro del plazo de
" treinta días, contados desde la fecha
" de la última publicación del catastro.

" Si no reclamaren dentro de tal
" plazo, el Tribunal del Catastro Mine-
" ro, en cumplimiento a lo dispuesto en
" el art. 36, declarará a firme las va-
" riasiones introducidas por el Servicio
" en las respectivas pertenencias.

" Art. 14.— Todo reclamo deberá
" contener las siguientes designacio-
" nes:

" 1.º— Nombre, profesión y domicilio
" del reclamante;

" 2.º— Individualización de la per-
" tenencia o las pertenencias que mo-
" tivan el reclamo, con indicación de
" las pertenencias colindantes, y, en lo
" posible, de sus dueños;

" 3.º— Las variaciones introducidas
" o propuestas por el Servicio y la for-
" ma cómo esas variaciones lesionan el
" interés del reclamante;

" 4.º— La enunciación de los medios
" de prueba con que se acreditarán los
" hechos expuestos y la expresión del
" nombre, profesión y domicilio de los
" testigos; y

" 5.º— La petición concreta que se
" hace al Tribunal.

" Deberá acompañarse al escrito el
" comprobante de haberse pagado las
" patentes respectivas y copias autori-
" zadas de las inscripciones de mensura
" y de dominio vigentes, bajo sanción
" de rechazarse de plano el reclamo que
" no fuere aparejado de dichos docu-
" mentos.

" Art. 15.— El reclamo se presentará
" por escrito en la Secretaría del Juz-
" gado que corresponda a la ubicación
" de las pertenencias.

" El Secretario pondrá certificado
" del día de su presentación; tomará
" nota en un registro especial, que lle-
" vará al efecto, y dará recibo al inte-
" resado, si lo pidiere.

" Art. 16.— Dentro de los diez días
" siguientes al vencimiento del plazo
" fijado en el art. 13, el Servicio hará
" publicar, en extracto, los reclamos
" que se hubieren formulado.

" Art. 17.— Dentro del plazo de diez
" días, contados desde la última publi-
" cación ordenada en el artículo ante-
" rior, cualquier interesado podrá ope-
" narse a un reclamo, en un escrito en
" que expresará la forma cómo dicho
" reclamo lesiona el interés del oposi-
" tor.

" Serán aplicables a la oposición el
" art. 14, con excepción de su N.º 3.º, y
" el art. 15.

"Art. 18.— Transcurrido el plazo previsto en el artículo anterior, el Servicio retirará de la Secretaría del Juzgado todos los reclamos y oposiciones que se hubieren presentado y formará expedientes separados con cada reclamo y sus respectivas oposiciones.

"Art. 19.— El Servicio tendrá el plazo de treinta días, contados desde la expiración del fijado en el art. 17, para elevar los expedientes al Tribunal del Catastro Minero, con un informe para cada caso, el cual contendrá la narración precisa, clara y circunstanciada de la operación motivo del reclamo y demás elementos que sean pertinentes y útiles para el fallo del Tribunal.

"Art. 20.— Ingresados los expedientes al Tribunal, éste procederá a fijar los puntos de prueba y a recibir sobre ellos, dentro del plazo de diez días, las pruebas que oportunamente ofrecieron los interesados.

"Podrá para mejor resolver decretar de oficio cualquiera medida encaminada a verificar los hechos de la causa.

"Art. 21.— Todos los incidentes que se promuevan durante la substanciación de la causa no paralizarán el curso de ésta, y serán fallados en la sentencia definitiva.

"Art. 22.— Terminadas las diligencias de prueba o vencido el plazo para hacerlas, el Tribunal, a petición de parte o de oficio, declarará cerrado el proceso y dictará la sentencia definitiva dentro de los diez días siguientes.

"Art. 23.— La sentencia del Tribunal contendrá lo siguiente:

"1.º— El lugar y la fecha en que se expida;

"2.º— La designación de las partes reclamantes y opositoras;

"3.º— La enunciación breve de las peticiones y de las alegaciones de las partes;

"4.º— El análisis de la prueba rendida, pudiendo apreciar la testimonial en conciencia;

"5.º— Los principios de la legislación

" minera y demás de derecho y equidad en que se funde el fallo; y

"6.º— La decisión del asunto sometido a su conocimiento.

"La sentencia será firmada por los miembros del Tribunal y autorizada por el Secretario.

"Art. 24.— Todas las resoluciones que dicte el Tribunal serán notificadas a las partes por carta certificada, dirigida por el Secretario al domicilio que éstas hayan hecho constar en los autos.

"Art. 25.— La sentencia del Tribunal será inapelable, y no procederán en contra de ella los recursos de casación de forma ni de fondo.

"Art. 26.— Una copia autorizada de la sentencia del Tribunal será enviada por el Secretario al Servicio, con el objeto de que le dé cumplimiento y rectifique o confirme la operación ejecutada, llevándose a efecto lo que disponen los incisos 2.º y 3.º del artículo 7.º.

TÍTULO IV

Del Tribunal del Catastro Minero

"Art. 27.— El Tribunal del Catastro Minero, que tendrá su asiento en la ciudad de Santiago, conocerá en única instancia de los reclamos a que se refiere el Título anterior, y de los demás asuntos relacionados directamente con la aplicación de esta ley.

"El Tribunal se compondrá de tres miembros en propiedad, que serán un Ministro de la Corte de Apelaciones de Santiago, que lo presidirá, un abogado especialista en legislación minera y un ingeniero de minas. Estos dos últimos serán designados por el Presidente de la República, a propuesta en terna; el primero por el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, y el segundo, por el Directorio del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. De estas ternas, el Presidente de la República designará también a los miembros suplentes.

"Servirá de Secretario un abogado que designe el propio Tribunal.

"Art. 28.— En caso de ausencia o imposibilidad legal del Presidente del Tribunal, será subrogado por el Ministro de la Corte de Apelaciones que corresponda, siguiendo el orden de mayor antigüedad. Este Ministro concurrirá al Tribunal del Catastro Minero con preferencia de sus labores ordinarias en la Corte de Apelaciones.

"En igual caso de alguno de los demás miembros, será subrogado por su respectivo suplente.

"Art. 29.— De las impuncias o recusaciones de los miembros del Tribunal del Catastro Minero y de las contiendas de competencia entre éste y otro de fuero común, conocerá la Corte Suprema de Justicia.

"Art. 30.— Transcurrido el plazo a que se refiere el art. 19 y dentro de los diez días siguientes, se reunirá el Tribunal ordinariamente para conocer de los reclamos y demás asuntos relacionados con el levantamiento del plano catastral de la respectiva zona.

"El Tribunal funcionará durante los días y horas hábiles fijados para la Corte de Apelaciones de Santiago, hasta el completo despacho de todas las cuestiones sometidas a su conocimiento. El Presidente podrá reunir extraordinariamente al Tribunal cuando lo estime necesario para el despacho de las causas pendientes.

"Art. 31.— El abogado y el ingeniero, miembros del Tribunal, y el Secretario del mismo, tendrán igual remuneración que los abogados integrantes de la Corte de Apelaciones de Santiago.

"Art. 32.— El Presidente del Tribunal del Catastro Minero tendrá las facultades que las leyes confieren al Presidente de una Corte de Apelaciones.

"Art. 33.— Serán aplicables al Tribunal del Catastro Minero las disposiciones de la Ley Orgánica de Tribunales, en cuanto no fueren contrarias a la presente ley.

TÍTULO V

Disposiciones generales

"Art. 34.— Si con motivo de las operaciones del catastro algún minero ocupase un terreno mayor que el mensurado, tendrá preferencia para manifestar pertenencias en el exceso, dentro del plazo fijado en el art. 13 y de acuerdo con el Código de Minería. La mensura de este nuevo pedimento se hará con arreglo a lo dispuesto en el art. 41.

"Si en el exceso ocupado no fuere posible ubicar una pertenencia de la forma y cabida mínima indicada en el art. 2.º del Código de Minería, accederá dicho exceso como demasía a la pertenencia de la cual formaba parte y se anotará al margen de la correspondiente inscripción de mensura, sin otro requisito que el informe favorable del Servicio.

"Art. 35.— Si el minero quedase ocupando un número de hectáreas menor que el mensurado, el Servicio informará al Tesorero Comunal respectivo para la reducción del pago de la patente.

"Art. 36.— Dentro del plazo establecido en el art. 19, el Servicio enviará al Tribunal del Catastro Minero el acta y plano catastral de la zona, a fin de que, una vez fallados todos los reclamos que se hubieren promovido y ejecutadas todas sus resoluciones, apruebe las operaciones completas del catastro y su plano. Esta aprobación se publicará en conformidad al art. 45 y, además, por una sola vez, en el "Diario Oficial".

"Efectuada la publicación anterior, se considerarán caducadas por el solo ministerio de la ley todas aquellas pertenencias que no aparezcan anotadas en el plano catastral definitivo.

"Art. 37.— Las manifestaciones de pertenencias en zonas catastradas deberán recaer precisa y necesariamente sobre terrenos francos, una vez que se hubiese dado cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior.

"Art. 38.— Los planos definitivos del catastro estarán a disposición del pú-

" blico en la Oficina Central y en las
" Oficinas Regionales del Servicio y
" también en las Oficinas de los Conser-
" vadores de Minas respectivos.

" Art. 39.— En zonas catastradas,
" cuando el peticionario manifieste una
" o más pertenencias, deberá acompa-
" ñar un croquis en el que señalará la
" ubicación precisa del sitio del hallaz-
" go, en relación con puntos fijos y ca-
" racterísticos del terreno, con los Hitos
" del Catastro y las demás pertenencias
" colindantes, si existieren, expresando
" los nombres respectivos de ellas y de
" sus dueños.

" Art. 40.— Toda manifestación for-
" mulada en una zona catastrada no
" podrá ser tramitada sin informe del
" Servicio, el cual cumplirá esta dili-
" gencia dentro del plazo no superior a
" ocho días, contados desde la fecha en
" que reciba los antecedentes.

" Art. 41.— La mensura de toda perte-
" nencia en una zona catastrada o en
" catastro, deberá ser ejecutada por el
" Servicio de Minas del Estado y, en tal
" caso, no regirá lo dispuesto en el art.
" 59 del Código de Minería.

" Art. 42.— Cuando se produzca la ca-
" ducidad de una o más pertenencias
" mensuradas y ubicadas en una zona
" catastrada podrá aprovecharse la pri-
" mitiva mensura.

" Para tal objeto, el interesado hará
" la manifestación de una o más de las
" pertenencias caducadas en conformi-
" dad al Código de Minería, acompañan-
" do un certificado del Conservador de
" Minas respectivo, que acredite la ca-
" ducidad aludida.

" Efectuadas las publicaciones legales
" de la solicitud de mensura y no ha-
" biéndose formulado oposiciones, o
" siendo éstas desechadas, pedirá al Juez
" que omite la operación en el terreno,
" quien lo dispondrá así previo informe
" favorable del Servicio. En tal caso, se
" ordenará inscribir a nombre del soli-
" citante el acta de mensura anterior-
" mente ejecutada.

" Art. 43.— Sin perjuicio de lo dispues-
" to en el art. 10 del Código de Minería,
" será absolutamente prohibido a los
" ingenieros, abogados y auxiliares del
" Tribunal del Catastro Minero y del

" Servicio de Minas del Estado, desem-
" ñar trabajos profesionales a los
" particulares sobre asuntos de minas
" en las zonas en catastro.

" La infracción de esta prohibición
" será sancionada con la destitución del
" funcionario infractor y con la cance-
" lación de su título profesional, si pro-
" cediere.

" Art. 44.— Los funcionarios a quienes
" se encomiendan diligencias de la pre-
" sente ley estarán sujetos a la disposi-
" ción del art. 129 del Código de Mine-
" ría.

" Art. 45.— Las publicaciones que con-
" templa esta ley se harán por dos ve-
" ces consecutivas en el Boletín Oficial
" de Minería que corresponda. A falta
" del Boletín se aplicará el art. 242 del
" Código de Minería.

" Las publicaciones serán de cuenta
" del Servicio.

" Art. 46.— En las presentaciones que
" se hagan al Tribunal del Catastro Mi-
" nero y al Servicio de Minas del Esta-
" do, sobre las operaciones del levanta-
" miento del plano catastral, se usará
" papel simple.

" Art. 47.— Se aplicará en la presente
" ley el art. 221 del Código de Minería.

" Art. 48.— En todos los demás casos
" no previstos en esta ley regirán las
" disposiciones del Código de Minería,
" en cuanto fueren aplicables.

" Art. 49.— Desde la fecha de la pro-
" mulgación de la presente ley, se paga-
" rá por los respectivos interesados una
" patente adicional, durante tres años,
" de diez pesos por hectárea de exten-
" sión para los concesionarios a que se
" refiere el inciso 1.º del art. 3.º del Có-
" digo de Minería, y de tres pesos para
" los demás concesionarios.

" La patente adicional se destinará
" exclusivamente para atender los gas-
" tos que demande el cumplimiento de
" esta ley.

" Las Tesorerías Comunales percibirán
" los fondos que produzca la paten-
" te adicional y los depositarán en una
" cuenta especial a la orden del Ser-
" vicio de Minas del Estado.

" Art. 50.— Será aplicable a la patente
" adicional establecida en el artículo an-
" terior, el Título X del Código de Mi-
" nería.

"Art. 51.—En los Presupuestos Generales de la nación se consultará anualmente la suma de \$ 300.000 para atender los gastos que ocasione el levantamiento del catastro.

"Art. 52.—Autorízase al Presidente de la República para invertir, por una sola vez, la suma de \$ 300.000, con el fin de dotar de elementos de trabajo al Servicio.

"Art. 53.—El Presidente de la República dictará un Reglamento para la aplicación de esta ley.

"Art. 54.—La presente ley regirá desde la fecha de su publicación en el "Diario Oficial".

Párrafo segundo

A medida que avanzaba en el estudio de esta Memoria, me di cuenta de que la creación del catastro minero implicaría muchas cuestiones ni remotamente contempladas en el articulado del proyecto de ley transcrito, las cuales, no obstante, tendrían que ser resueltas para que el catastro cumpliera los fines perseguidos por los que auspician el proyecto.

Sería para mí una gran satisfacción si consiguiera convencer que hay un error substancial en ligar la creación del catastro con la idea de resolver las cuestiones que entorpecen la expedita y correcta constitución de pertenencias. Contribuiría a evitar que una iniciativa, emprendida ciertamente con el mejor de los propósitos, y que ante el público aparece prestigiada por el respeto y consideración que merecen sus redactores, traiga consecuencias funestas para la minería.

La creación del catastro es una idea que flota en el ambiente y hasta se enuncia, no sólo como un progreso posible, sino como una necesidad. ¿Cuál puede ser la explicación de que haya alcanzado esta boga, sin mayor estudio?

Responder a esta pregunta es esencial, porque la respuesta señala los fines perseguidos por quienes la impulsan sin haber profundizado el alcance legislativo y administrativo que tiene.

Observemos que todos se dan cuenta

de que, no obstante cuáles sean las modalidades que se adopten para organizarla, el resultado de toda catastración es dejar localizadas las propiedades por medios precisos irredargüibles, y definida su respectiva ubicación en los mapas y documentos que constituyen el catastro, con ayuda de coordenadas y operaciones matemáticas, con relación a puntos de referencia inamovibles, en forma que queda constituida una prueba plena y pública de la individualidad de cada pertenencia; y que cada uno de los puntos de la red es inamovible, porque habrá sido establecido en el terreno y se conservará bajo la vigilancia del Estado; de suerte que en todo momento podrían replantearse las operaciones técnicas mediante las cuales quedó catastrada, para amparar, reponer o corregir los deslindes de cualquiera propiedad.

Y notemos también que ese resultado del catastro hace violento contraste con los frecuentes litigios y dificultades sobre ubicación, deslindes o mejor derecho a un determinado yacimiento, especialmente en las etapas iniciales de la constitución de los títulos; y con tantos pleitos, demoras y gastos que entorpecen la organización de cualquier negocio minero importante.

Aunque todo ello sea consecuencia de una legislación defectuosa que, —como espero demostrarlo más adelante—, lejos de haber aportado soluciones, agravó los problemas y dificultades que suscitaba el sistema de los Códigos anteriores sobre constitución de pertenencias, los espíritus simplistas y los que desconocen la legislación creen que la solución de ese conjunto de difíciles y muy delicadas cuestiones debe buscarse por medio del catastro: por un medio, si se quiere costoso, pero radical.

Los que así creen son la enorme mayoría, porque es natural que los empresarios, mineros, ingenieros y demás personal de la industria, salvo raras excepciones, desconozcan muchos aspectos de la cuestión, ya que no se han publicado trabajos que la dilucidan seriamente; y porque, en cambio, palpan diariamente o sufren en sus intereses las consecuencias de ese desorden, proveniente direc-

tamente, —lo repito—, no de la ausencia de un catastro, sino de una legislación que es indispensable reformar en puntos esenciales.

La creencia de que la idea de catastrar las minas se abre camino, no tanto por las ventajas que presentaría en sí misma, sino como reacción contra las situaciones prácticas a que ha conducido la legislación en vigor sobre constitución y protección de la propiedad minera, me ha conducido inevitablemente a señalar los defectos de que adolece el sistema actual de otorgamiento de concesiones; y a insinuar, además, las correcciones que podrían intentarse, sin alterar los principios básicos sobre que es conveniente que siga reposando.

Porque es un hecho que no discute ninguna persona medianamente versada, que la legislación exige reformas urgentes, y si no se insinúan siquiera las que deben intentarse, es fácil que sigan creyendo muchos que el problema es de aquéllos que sólo podrá resolverse mediante un cambio profundo del sistema que hoy impera.

Pero esto constituye materia de otro capítulo, pues el presente está sólo destinado a dar noticia del Proyecto de Ley de Catastro que se ha presentado y a explicar en qué consiste un catastro, en general.

Párrafo tercero

Dije ya que todo sistema de catastro trae como resultado la individualización precisa de cada propiedad.

Pero tiene también otros fines y otro alcance que la simple determinación de sus deslindes.

Para hacer que éstos sean más completamente perceptibles, juzgo útil, aunque lo haga en forma somera, referirme al sistema catastral implantado para los bienes raíces en Australia. Diré de paso que los catastros que sirven de modelo son el alemán y el australiano, pero que éste es considerado más perfecto.

El sistema fué ideado por Mr. Robert Torrens, que era jefe del Registro General, equivalente a la Oficina del Conservador de Bienes Raíces, de una de las provincias australianas, y aunque no se

inició por medio de una ley, presentaba tales ventajas que los particulares fueron acogiéndose progresivamente y llegó a extenderse en poco tiempo por todo el territorio.

El fundamento de esta creación es una ficción jurídica. Se supone que la propiedad que entra al catastro formaba parte del patrimonio de la Corona, la cual la concede en propiedad al verdadero dueño en el momento de catastrarla.

De este modo se consigue pasar del sistema conservatorio, como el que tenemos en Chile, cuyas inscripciones prueban *POSESION*, al sistema catastral, cuya inscripción prueba *DOMINIO*. Esta es una diferencia jurídica esencialísima entre el sistema conservatorio chileno y el de catastro.

Y a este propósito parece del caso intercalar una observación sobre el Proyecto de Ley de Catastro: Aunque el Registro Conservatorio de Minas, —dado el doble aspecto de concesión del Estado y de propiedad particular que tiene la propiedad minera—, prueba el hecho de haberse efectuado la concesión, no prueba, entre particulares, sino posesión de la mina, porque le son *extensivas* las reglas sobre posesión inscrita que da el Código Civil. Ahora bien: El Proyecto de Ley de Catastro Minero merece la crítica fundamental de mantener todas las disposiciones vigentes sobre el Registro Conservatorio de Minas; es decir, de conservar íntegramente una organización pasiva, cuyas anotaciones públicas sólo prueban posesión de la pertenencia frente a otros particulares, y de crear al par una organización activa como es el catastro, destinada a establecer, probar y amparar el dominio en forma absoluta, frente a quien quiera que sea. Conceptúo esta observación de tal alcance que permite dudar si los redactores del Proyecto de Ley tenían una idea clara de lo que es un "catastro".

Pero volvamos al tema del catastro australiano.

El dominio particular que, por virtud de la ficción jurídica que sirve de base al catastro, se origina en el momento de la catastración, queda protegido por el

conjunto de antecedentes y planos que constituye el "CATASTRO", pues éste consiste en planos seccionales del territorio y en todos los antecedentes que los complementan, y en virtud de los cuales se asignaron sus deslindes y demás detalles de individualización a cada propiedad.

El título representativo de la propiedad es un certificado emitido por la Oficina del Catastro. Se extiende en dos ejemplares. Uno se entrega al interesado y otro lo conserva la Oficina.

El certificado contiene un plano de la propiedad dibujado en colores y referido a los planos generales con toda exactitud y con especificaciones escritas, sobre los deslindes, superficie, tasación, gravámenes, rentabilidad etc., del predio.

La transferencia del dominio, hipoteca, contratos limitativos del dominio etc., se efectúan por medio de un endoso o anotación en este certificado. El contrato no queda, sin embargo, perfecto hasta que no se anota también en el ejemplar que conserva la Oficina del Catastro.

En el caso de división de una propiedad la Oficina recoge el antiguo certificado y emite tantos nuevos como sean las partes en que se haya dividido la propiedad.

Las principales operaciones de la catastración son:

- El estudio de los títulos del solicitante;
- Las publicaciones de avisos;
- La notificación a los vecinos;
- La fijación de los deslindes de la propiedad;
- Nuevas publicaciones de avisos; y
- Por fin, el ingreso de la propiedad al Catastro.

Si por un error en el estudio de los títulos de las propiedades la Oficina Catastral efectuare la catastración de un predio a nombre de alguien que no fuera el verdadero dueño, la Oficina, responsable del error, indemniza del valor de la propiedad al que era su dueño y que perdió su dominio por el hecho de haber sido la propiedad catastrada a nombre de otro, valiéndose de un fondo de seguro especial que mantiene al efecto; pero la propiedad queda de dominio de la persona a cuyo nombre se la catastró.

El sistema ha sido refrendado por las leyes australianas, y su funcionamiento es tan perfecto, que se han podido dictar disposiciones que rodean de seguridades absolutas a las operaciones sobre los bienes catastrados, como son, por ejemplo, las que dicen:

"Basta acompañar el certificado en juicio, para que, siempre que esté debidamente sellado y firmado por la Oficina del Registro General, haga prueba de que la persona allí enunciada tiene los derechos que allí se especifican."

"Ninguna acción de evicción será admisible contra el propietario catastrado, y la exhibición en juicio del certificado del título es obstáculo absoluto para la acción intentada contra la persona que se designa como propietario."

Con lo expuesto podemos comprender fácilmente las ventajas que ofrece el sistema. Son eliminados los estudios de títulos, con las demoras, complicaciones, dudas y gastos que ocasionan; son eliminados los pleitos; se consigue la publicidad de los gravámenes, de los avales y hasta de los menores detalles que pueden influir en la apreciación de una propiedad, y con esto se libra a la industria y al comercio de una de sus mayores trabas, que es la dificultad de gravar o enajenar bienes raíces.

Párrafo cuarto

En principio, el catastro de minas debe también llegar a constituir una prueba irrefutable del *dominio* y de sus limitaciones.

Pero bajo otros aspectos, sus resultados y ventajas prácticas han de ofrecer diferencias muy notables con los catastros de bienes raíces territoriales; y tienen también que diferir mucho los procedimientos que deberían adoptarse para formarlo.

Sobre estas diferencias, que son consecuencia inevitable de la naturaleza de las minas y de las regiones en que más abundan en Chile, trataré en el párrafo siguiente.

Al revés que en los bienes raíces, no es el propósito de facilitar las transacciones sobre minas el que ha conducido a pensar en catastrarlas, aunque el catastro contribuiría también a ello. Su objetivo esencial es más bien la idea de estabilizar la propiedad minera en todas las etapas de su constitución, pero su creación acarrearía también otra consecuencia, más remota, pero de enorme trascendencia, como es abrir el camino al control del Estado sobre el otorgamiento de las concesiones y sobre muchos aspectos del trabajo minero, conforme tendré oportunidad de explicarlo en los capítulos siguientes.

Párrafo quinto

Dije en el párrafo anterior que, a causa de la naturaleza misma de las minas y de las regiones en que más abundan, los procedimientos que habrían de adoptarse para organizar y levantar el catastro tienen que diferir notablemente de los sistemas usados para catastrar la propiedad territorial.

Y avanzaré desde luego que catastrar las minas es mucho más costoso y arduo que catastrar la propiedad raíz.

En todos los catastros territoriales los predios se individualizan por su relación de *vecindad* con otros y con accidentes inconfundibles del terreno, como ríos, cordones de cerros, quebradas o calles, caminos, ferrocarriles, canales u otras obras estables, y a base de un plano en que todas las líneas del perímetro quedan señaladas a escala y en el cual también se indican los colindantes y otros pormenores característicos.

Como toda la tierra tiene dueño, todos los predios tienen colindantes, y por eso, aunque en un momento se llegue a disputar sobre la ubicación exacta de un deslinde, la dificultad no podrá traducirse en un desplazamiento total del inmueble a otro terreno.

En los predios urbanos, debido a su crecido valor y tamaño reducido, la precisión absoluta de los deslindes es indispensable, pero de hecho no ofrece dificultad. En general, en los campos extensos, aunque sea muy deseable, esa extremada exactitud no es esencial.

Al revés de la tierra, que *permanece*, la propiedad minera es *contingente*: brota con el hallazgo ilusorio o real de una riqueza y desaparece por la inexistencia del yacimiento supuesto o por su agotamiento, abandono o fracaso de la empresa, de modo que no es posible individualizarla con relación a otras concesiones sino por medio de referencias a circunstancias geográficas y al amoniamiento hecho expresamente con tal fin. Muchas veces las concesiones se encuentran enteramente aisladas y en regiones desiertas, abruptas o inclementes, donde es casi imposible encontrar algún punto característico que sea reconocible en cualquier tiempo. Finalmente, requieren ser ubicadas con precisión matemática, pues la riqueza mineral se halla en la naturaleza en condiciones que muy frecuentemente algunos metros de más o de menos pueden influir en forma decisiva sobre el valor de una pertenencia.

Además, las concesiones mineras no tienen deslindes naturales, porque son una *creación jurídica*. Dentro de formas geométricas que carecen de toda relación con el terreno y con las propiedades territoriales, y de planos verticales ideales que cortan arbitrariamente el yacimiento, delimitan el espacio en que el concesionario puede desarrollar la explotación.

Cualquier sistema que se adopte para catastrar las minas tiene, pues, que diferir substancialmente de los usados para catastrar la propiedad territorial. Ambos catastros no tendrán de común más que la materialidad de que se usen planos y archivos; pero la base para efectuar la individualización de los predios urbanos o rurales, que es la relación de cada uno con sus colindantes y con accidentes naturales u obras estables, no podría usarse en las minas, cuya catastración tampoco se podría siquiera intentar sin que se estableciera previamente una red de hitos referenciales colocados en los lugares más visibles.

Las cumbres de los cerros no servirían como puntos de enlace catastral, porque, si se miran desde diversas partes, lo que se divisa como cumbre no es

el mismo punto. Muchas veces se ve desde el Este una cima que está muy distante de la cima que se percibe desde el Oeste. Estas diferencias ocasionarían resultados imprecisos, carentes de técnica, en trabajos que deben ser definitivos y que exigen precisiones matemáticas.

La red de hitos tendría que ser construida previamente al trabajo mismo de catastración.

Tengamos presente que la importancia del catastro no radica tanto en determinar la ubicación de las concesiones definitivamente mensuradas, —pues, respecto de ellas están ya prácticamente eliminadas las dificultades que lo han hecho desear—, sino en crear un medio que permita localizar, siquiera con aproximación relativa, los terrenos abarcados por las solicitudes, desde que se inician, a fin de saber si afectan intereses de terceros, para evitar así las causas más corrientes de conflictos y demoras que entran la constitución de la propiedad, y asegurar a los concesionarios y peticionarios el goce tranquilo de las suyas o la expedita tramitación de sus denuncias.

No podría lograrse este objetivo si la red de hitos no estuviera construida con anterioridad.

La red que se hiciera en cualquiera zona a catastrar tendría que ser construida en forma que cada hito quedara diferenciado perfectamente de los otros, porque no se podría racionalmente exigir a los peticionarios que indicaran la ubicación de su hallazgo con relación a algún hito si ellos carecieren de indicaciones o señales que permitirían al hombre más rústico indicar en el pedimento a cuál quiere referirse.

Y tendría que ser muy TUPIDA, porque de otro modo se prestaría a confusiones y a todo género de abusos, dadas las características naturales de las regiones mineras y la dificultad práctica con que tropezarían los descubridores para calcular las distancias y direcciones, siquiera con mediano acierto. Porque debe observarse que el artículo 5.º del Proyecto de Ley exige relacionar las manifestaciones con la red de hitos, diciendo: "En cada zona en que se de-

" crete el catastro, se construirán los
" Hitos del Catastro para formar la red
" de puntos de referencia que servirán
" para relacionar las manifestaciones y
" mensuras".

Al considerar estas cuestiones de orden práctico que suscita el problema, jamás hay que perder de vista que la mayoría de los descubrimientos se deben a personas carentes de instrumental, y aun de cultura, y que el sentido de la equidad y las conveniencias generales exigen que se fomenten y amparen las exploraciones y el espíritu de aventura minera y de cateo. Las minas no las descubren los profesionales, ni los descubridores andan con teodolitos a la espalda.

Para establecer la red de hitos sería necesaria la triangulación de las zonas en catastro; única forma de colacionar unos hitos con otros y de echar las bases de un trabajo capaz de llenar sus finalidades.

Por último, quedan puntos de orden práctico a los cuales atribuyo importancia primordial:

El trabajo de catastración requiere una enorme labor administrativa:

Hace preciso organizar el personal de terreno y de las oficinas catastradoras; plantear la red de hitos y triangular y planificar la zona en catastro; crear y poner en marcha las secciones de estudios de títulos, archivos y publicaciones; ubicar particularmente en el terreno y en los mapas, no sólo cada concesión, sino los terrenos litigiosos y aquellos otros dentro de los cuales podrían llegar a ubicarse los pedimentos en tramitación; clasificar toda la documentación que complementa los mapas y que con ellos constituye el "catastro"; publicar, distribuir y mantener estrictamente al día entre las diversas oficinas los planos y demás datos integrantes.

Para desempeñar esta labor no bastaría, contrariamente a lo que algunos simplistas imaginan, una simple repartición de ingenieros, agrimensores y ayudantes. Aparte de las secciones locales, serían indispensables una oficina general centralizadora y un departamento jurídico investido de atribucio-

nes legales, que pudieran resolver las numerosísimas cuestiones que provocaría el examen de los títulos y de los asuntos mineros contenciosos, de los cuales no se podría prescindir. Porque en cada zona sería preciso no sólo catastrar las concesiones definitivas existentes, sino determinar aquellos sectores o terrenos sobre los que hubiere solicitudes pendientes y también los que, sin encontrarse francos, no pudieran ser atribuidos desde luego a personas determinadas, por no hallarse resueltos todavía los conflictos particulares que hubieren surgido a su respecto.

Habría que mantener constantemente al día la situación de cada concesión, para que tanto la oficina como el público pudieran imponerse de su curso en todo momento, ya que de él dependería que el terreno pudiere considerarse franco u ocupado, provisional o definitivamente. (Parece que así también lo han comprendido los redactores del proyecto: no se explican de otro modo los artículos 37 y 40.)

Para evitar abusos o arbitrariedades habría que reglamentar rigidamente cada una de las secciones del catastro y las atribuciones de su personal, y sancionar severamente cualquier incumplimiento de sus funciones, porque si todo no funcionara con la más estricta regularidad y exactitud, el desorden o las demoras causarían daños que no es posible estimar, pero muy graves en todo caso.

Y toda esta enorme labor, de creación primero, y después de marcha ordenada, constante y eficiente, requeriría, por razones obvias, un numeroso, seleccionado e intachable conjunto de técnicos y profesionales.

¿Seríamos capaces de realizar todo esto? Prudentemente, pongámoslo siquiera en duda...

Como lo dije más arriba, es mayor y más difícil este conjunto de trabajos que la catastración de la propiedad territorial, porque los predios son más fácilmente ubicables y ni se crean ni desaparecen. No obstante lo cual, el mundo entero admira la capacidad de organización de aquellos países que, como Australia y Alemania, han conseguido establecerla y mantenerla en un

pie de completa eficiencia, sin la cual una institución de esta especie, lejos de reportar progreso y beneficios, tiene que volverse una fuente de enredos inextricables y de abusos de todo orden.

Otro de los puntos de orden práctico, a los cuales atribuyo tanta importancia, es el costo muy crecido que importaría una tal organización. Debería financiarse sin encarecer la constitución de las nuevas pertenencias, porque, si la hiciere más gravosa, desalentaría aun más a cuantos podrían interesarse por hacer exploraciones, siempre aleatorias; y sin gravar tampoco con exceso las pertenencias que se encuentran constituidas, porque las cargas tributarias que soporta ya la industria son tan pesadas, que están privándola del único aliciente que ofrece, como es la posibilidad de una ganancia correspondiente al riesgo. Si los impuestos han de consumir en gran parte los frutos de un éxito siempre incierto y que, por regla general, se logra sólo excepcionalmente, no se divisa qué pueda impulsar nuevos intentos, máxime si desde la partida, cuando todo se reduce a una esperanza, habría que hacer todavía mayores desembolsos que hoy. Nótese que en el proyecto (Art. 49), ya se abre el camino a nuevas cargas tributarias, imponiendo una patente suplementaria de \$ 10 por hectárea a las minas metálicas y de \$ 3 por hectárea a las de substancias fósiles, generalmente tanto más extensas, y aunque se diga que tal recargo es provisional (sólo por tres años), los que conozcan el país no podrán menos de sonreírse. Ese recargo sería muy pesado para todos aquellos, —y son tantos!—, que han efectuado trabajos y cifran esperanzas en lograr interesar capitales alguna vez en minas que poseen y conocen y que se verían forzados a ir abandonando, sin ventaja ninguna, porque en general es preferible que una mina tenga dueño, aunque no se trabaje en un momento dado, a que yazga ignorada, pues el dueño siempre estará buscando el medio de explotarla o valorizarla.

Espero que las consideraciones que he venido haciendo, unidas a las de orden netamente jurídico que desarrollaré en el capítulo siguiente, demuestren las

dificultades casi insuperables que ofrecería para nosotros la organización del catastro minero, y que es una vana esperanza suponer que con su creación quedarán, no diré resueltos, pero ni aun en vías de resolución los problemas que más han inducido a la opinión en favor de la idea.

Párrafo sexto

Como antecedentes del Proyecto de Ley de Catastro Minero se pueden citar los catastros de minas de la República de Bolivia y el catastro de la pampa salitrera chilena, que comprenden todas las pertenencias de salitre que actualmente existen en nuestro país.

Aun cuando estos catastros consisten en planos bastante perfectos, dentro de los cuales las pertenencias mineras están señaladas con relación a una red de triangulación del terreno y a hitos estables, no se puede decir que tales trabajos sean verdaderos "catastros" de la propiedad minera en el sentido jurídico.

Como ya lo dejé explicado, el "catastro" tiene el fin jurídico de establecer una prueba plena e irrefutable del dominio y de la ubicación, deslindes y circunstancias del bien raíz que es objeto de catastración; y en el caso especial de las minas, tendría también por objeto propender a un sistema de constitución de las pertenencias dentro del cual se eliminen las oposiciones de terceros, porque la autoridad puede proceder por sí misma con pleno conocimiento de causa.

Ni el catastro de minas implantado en Bolivia ni el catastro salitrero cumplen con estos fines jurídicos, porque se refieren sólo a la propiedad minera constituida definitivamente, y aun respecto de ella no importan, ni uno ni otro, sino una prueba o antecedente accesorio, que es necesario complementar con la titulación.

A pesar de que el proyecto de ley presentado al Congreso pretende, a no dudarlo, establecer un catastro de muchísimo mayor alcance jurídico que los dos que menciono, resulta muy interesante hacer una reseña sobre éstos, pues permite formarse una idea más cabal de

los fines administrativos y científicos que se pueden perseguir con la confección de los planos catastrales y también del inmenso trabajo que exige.

a) El catastro boliviano.

El catastro minero que se ha implantado ya en algunos distritos mineros de Bolivia tiene su origen en las leyes de 1900, 1906 y 1911. Pero estas leyes sólo se refieren a él, en general, ordenando el levantamiento de planos mineros. La reglamentación del catastro se encuentra en el Supremo Decreto Reglamentario de 2 de mayo de 1912 y en un Reglamento de Catastros Mineros dictado por el jefe de Minas y Catastros el 1.º de agosto de 1937.

Comparando las disposiciones de estos reglamentos con las del proyecto de ley presentado al Congreso, se nota claramente que los redactores del proyecto tomaron sus ideas del reglamento boliviano de 1912. Así lo hacen también constar las actas de la Comisión Redactora.

Pero, como ya lo he dicho, el alcance jurídico y aun el espíritu del proyecto son muy distintos al de ese reglamento.

El catastro boliviano ha dejado subsistente todo el sistema de constitución de la propiedad minera establecido por el Código de Minas de Bolivia, con la única salvedad que desde el día en que se comiencen las operaciones de levantamiento, la Prefectura no podrá nombrar para las diligencias de mensura, alinderamiento y posesión, sino a un miembro de la Comisión de Catastro como perito oficial: Art. 71 del Reglamento de 2 de mayo de 1912.

Para la ubicación de las minas dentro de los planos catastrales y la confrontación de su alinderamiento con las designaciones, de sus títulos, el Reglamento de 1912 otorga a la Comisión Catastradora facultades especiales, que le permiten introducir cambios en el alinderamiento existente.

Pero tales facultades no implican una jurisdicción especial para los servicios administrativos, porque el mismo Reglamento faculta a los mineros que se encuentren disconformes, para entablar reclamos contra la Comisión Catastra-

dora ante la judicatura y por la vía ordinaria y en conformidad a las reglas generales.

El proyecto de ley chileno pretende, en cambio, entregar la decisión de todas las cuestiones que se susciten entre los servicios administrativos de catastración y los dueños de minas, al fallo de un tribunal especial, previa tramitación ante los mismos servicios con quienes se ha suscitado la dificultad (Arts. 7, 8, 9 y 13 del proyecto).

El alcance de tales disposiciones, como lo haré ver más adelante, es tan amplio, que barrena todo el sistema vigente de jurisdicción minera y los principios mismos, que sirven de fundamento a la legislación general.

Tampoco se contenta el proyecto de ley chileno con establecer el catastro únicamente respecto de las minas mensuradas, la revés del catastro boliviano. Como ya lo hice notar, dispone (Art. 39) que se han de referir al catastro las manifestaciones, dejando así implícitamente sujetas al informe del Servicio las resoluciones que dicten los tribunales en ejercicio de su calidad de autoridad encargada de conceder las minas. Es decir, barrena también en este sentido los principios que inspiran la legislación minera vigente.

Como consecuencia de lo expuesto se deduce que las disposiciones bolivianas sobre catastro de minas son mucho más prudentes que el proyecto de ley chileno, y que no se puede considerar que organicen un catastro minero, en todo el alcance de esta expresión, porque se limitan a crear los planos mineros, con el carácter de un sistema accesorio que viene a completar el sistema de concesión reglamentado en el Código Minero.

No se debe pensar por ello que el catastro boliviano carezca de interés, porque aparte de complementar el sistema de protección o conservación de la propiedad minera mensurada, tiene gran importancia administrativa y es un notable antecedente científico para la exploración y conocimiento del país.

En cuanto al trabajo que ha requerido su confección, se puede tener una idea al examinar el Reglamento de 1.º de agosto de 1937. Consiste en un enorme

conjunto de instrucciones de carácter técnico y matemático, dirigidas a los funcionarios de las comisiones catastradoras fijándoles las normas a que deben sujetarse.

Tomando en cuenta que los distritos mineros son zonas reducidas del territorio, en las cuales ninguno de los lados del método de triangulación abarcará una longitud mayor de diez kilómetros, el catastro boliviano se ejecuta por medio de planos catastrales independientes de cada distrito minero, y no se toma en cuenta, en los cálculos, la esfericidad de la Tierra.

Estas circunstancias hacen que el trabajo sea más sencillo, pero le restan el valor científico que tendría una triangulación metódica de todo el territorio; al revés de lo que son los trabajos cartográficos realizados en Chile por el Instituto Geográfico Militar y la Oficina de Mensura de Tierras.

Las primeras operaciones de catastración de un distrito son la medición de la base y la formación del plan de triangulación. Una vez aprobado el plan de triangulación, se procede a fijar los vértices de los triángulos por medio de los hitos oficiales que han de formar la futura red de señalización.

El Reglamento detalla cuidadosamente lo relativo a estos hitos. Reglamenta también las condiciones y calidad del instrumental que ha de ser usado por los ingenieros y precisa las condiciones matemáticas que debe reunir la red de triángulos y los sistemas de cálculos que se han de emplear en el trabajo.

Una vez formada la red de hitos y amarrada con la triangulación, se procede a la remensura de las concesiones.

El Reglamento técnico da por establecido que la Oficina Central del Catastro debe proporcionar a la comisión de terreno un plan pericial que dé cuenta de la situación aproximada de las pertenencias a catastrarse.

El Reglamento de 2 de mayo de 1912 establece la forma en que el Servicio de Minas ha de requerir de los interesados los antecedentes para formar este plan pericial. Es análoga a la adoptada en el proyecto de ley chileno.

Son interesantes las disposiciones del Reglamento técnico relativas a la forma de amarrar las pertenencias a la red de triangulación. Demuestran que no es fácil realizar estas amarras sin un instrumental adecuado, y revelan que son absurdas las disposiciones del proyecto de ley chileno, que exigen a los manifestantes relacionar el punto de su hallazgo con la red catastral.

La nutrida reglamentación de los sistemas matemáticos que se han de emplear en el cálculo y la confección del catastro, dejan ver que esta cuestión ha de ser objeto de un estudio serio y prolijo, porque es evidente la necesidad de que para tales operaciones se empleen métodos uniformes que permitan sistematizar el estudio y confrontación posterior de los resultados.

Los últimos párrafos del Reglamento técnico de 1937 están dedicados a regular la forma de los planos definitivos del catastro. La escala de estos planos es de 1:10.000, o sea, gráficamente, cada 100 metros están representados por 1 centímetro. Se ordena indicar en ellos los caminos carreteros, las sendas de herradura y los accidentes naturales y obras estables existentes en el terreno, esencialmente los detalles hidrográficos, existencia de combustibles etc.; todo con los signos convencionales de uso universal. Se ordena igualmente colorar los terrenos ocupados por las concesiones, indicando por medio del color el mejor derecho para el caso de superposición ilegal.

Llamo la atención sobre este último punto, que indica la tendencia de no pretender corregir la situación de las pertenencias cuando existen superposiciones, al revés del proyecto de ley chileno, que invade las atribuciones de los tribunales ordinarios.

b) El catastro de la región salitrera.

Los trabajos de planificación catastral de la región salitrera fueron ejecutados a partir de 1908 por la Oficina de Mensura de Tierras, que los prosiguió hasta su clausura en 1915.

Desde el año 1916 hasta el 1920 se ocu-

pó de ellos la Inspección de Geografía de la Dirección de Obras Públicas y fueron suspendidos ese año por razones de economía.

Desde 1928 fué creada la Inspección General de Catastro, dependiente del Ministerio de Hacienda, y que poco después pasó a depender de la Superintendencia de Salitre. Bajo la dirección de esta última Oficina se han realizado los últimos trabajos.

El catastro salitrero presenta un gran interés científico, porque comprende una triangulación completa de todo el territorio que se extiende desde la Quebrada de Camarones, cercana al paralelo 18, por el Norte, hasta el paralelo 26 por el Sur; es decir, toda la extensión de las provincias de Tarapacá y Antofagasta.

A diferencia de los catastros mineros de la República de Bolivia, que son planos independientes de los diversos distritos mineros, el catastro salitrero está planeado sobre una sola red de triangulación, en cuyo cálculo se ha tomado en cuenta la esfericidad de la Tierra.

Bajo el aspecto matemático se trata de un trabajo geodésico de importancia y es por eso que ha figurado en el temario de dos congresos internacionales de geodesia y geografía, el de Hamburgo de 1912 y el de Lisboa de 1933.

La triangulación está formada por tres órdenes de triángulos. En primer lugar, grandes triángulos destinados a fijar la situación de los vértices principales; dentro de ellos, triángulos más pequeños que fijan los puntos secundarios; y en tercer lugar, otros más chicos todavía, que están destinados a fijar los puntos con los cuales se relacionan los detalles del terreno y de las pertenencias catastradas.

Todos los vértices de estos triángulos están señalados en el terreno con hitos estables colocados por las comisiones que realizaron el trabajo.

La red de primer grado está formada por setenta y siete grandes triángulos, que descansan sobre 56 vértices de triangulación.

Las bases fueron medidas por procedimientos de gran exactitud y su nivel relacionado con el del mar por medio de mareógrafos instalados en Iquique y Antofagasta.

Todo el enorme trabajo técnico que ha significado este levantamiento queda justificado por su importancia administrativa.

Reservadas para el Fisco las pampas salitreras sobre las cuales no se hubieren constituido con anterioridad derechos particulares, era necesario, conforme a la política del Gobierno, deslindar definitivamente los terrenos que ocupan las pertenencias particulares de aquellos en que sólo tiene derechos el Fisco.

Era indispensable también propender al estudio geográfico de la región salitrera, que es condición ineludible para el estudio metódico de las reservas fiscales.

En ambos sentidos el catastro cumple amplamente con los fines propuestos.

No existe, sin embargo, ninguna ley que le confiera un carácter probatorio especial a las designaciones de los planos de la región salitrera, y ésta peculiaridad, sin restarle al catastro salitrero su importancia, lo hace esencialmente distinto, desde el punto de vista jurídico, del catastro minero que se ha proyectado establecer.

Aunque no existen leyes que sancionen todo el posible alcance jurídico tanto de este catastro como del de minas boliviano, ello no resta a estos trabajos su importancia bajo otros aspectos.

La magnitud de los trabajos que re-

quiere la confección de un catastro puede ser apreciada fácilmente, si se piensa en el tiempo que se ha empleado en la confección del catastro salitrero y en las enormes distancias que han debido recorrer las comisiones de ingenieros, en regiones desiertas y en muchas ocasiones a alturas superiores a 4.000 metros sobre el nivel del mar.

Semejante labor no se podría haber desarrollado si a las dificultades naturales inherentes a ella se hubiera agregado la enorme complicación de una labor legal como la que implica el proyecto de ley de catastros mineros.

La formación de los planos salitreros representa más de quince años de trabajo ininterrumpido, y si se cuenta además el tiempo en que fué suspendido por razones financieras, resultan 25 años: desde 1908 a 1933.

Sin esfuerzo surgen de esta simple exposición sobre el trabajo enorme que ha representado el catastro salitrero, una serie de observaciones respecto al proyecto de ley de catastro minero. Pero prefiero dejar estas observaciones para el capítulo final de esta memoria, en que analizaré no sólo los inconvenientes legales que presenta el proyecto de catastro minero, tal como está trazado, sino que trataré de explicar cómo se me ocurre que podría llegar a crearse la institución útil de los planos mineros catastrales, sin violentar el sistema legal existente.

(Continuará)

SECCION BIBLIOGRAFIA MINERA Y GEOLOGICA

Comentarios sobre el Origen y Control Estructural de las Rocas Igneas y de los Yacimientos Metalíferos relacionados con ellas.

POR

G. F. LOUGHLIN

Economic Geology, Vol. XXXVI, N.º 7,
noviembre 1941, págs. 671-697

La creencia que los yacimientos derivan de fuentes magmáticas recibió su mayor impulso en el período 1901-1905, gracias a los estudios de Lindgren en el distrito de Clifton-Morenci, Arizona, y se adoptó la costumbre de atribuir los yacimientos simplemente a los eruptivos más cercanos. Pero a medida que el estudio geológico se hizo más crítico y las minas profundizaron, pudo verse que los problemas relacionados con el control estructural y el origen de los yacimientos eran más complejos.

El autor cree que los procesos ígneos, lo mismo que los fenómenos conducentes a la depositación de minerales, podrían relacionarse a una sucesión definida o ciclo de acontecimientos, coordinados con el desarrollo de las estructuras regionales y locales.

Bucher, en su obra "La Deformación de la Corteza Terrestre", dice: "El ciclo orogénico típico comienza con una depresión geosinclinal y termina con un solevantamiento. El intervalo entre estos acontecimientos límites comprende dos fases. La primera consiste en un hundimiento tranquilo, interrumpido sólo ocasionalmente por levantamientos. En la segunda se producen plegamientos crustales separados por épocas de hundimientos geosinclinales renova-

dos". El origen de los grandes surcos o geosinclinales se debería, según Bucher, al adelgazamiento de la corteza terrestre por fuerzas de tensión. Cuando estas fuerzas de tensión fueron suficientes, la corteza se rompió en grietas que llegaron hasta los materiales ferromagnesianos subyacentes, los que subieron por ellas para formar diques o corrientes superficiales. Cuando el material subcrustal pudo llegar a la superficie rápidamente, durante el período de tensión y hundimiento, su diferenciación debió ser escasa o nula; pero si el ascenso fue prolongado, pudo reaccionar con la corteza y experimentar el mismo proceso de diferenciación que caracteriza el período final de tensión y solevantamiento, aunque en menor grado.

Al terminar la época de hundimiento y sedimentación, la tensión se transformó en compresión, produciéndose plegamientos. Durante las primeras épocas de este período de intensa compresión pueden haberse producido intrusiones de rocas ferromagnesianas, ya sea por disminución temporal de la presión o por el desarrollo de tensiones locales.

Después que la compresión y el plegamiento consiguiente alcanzaron el máximo, se produjo la intrusión de grandes masas graníticas, las que, se-

gún Bucher, habrían entrado en varias etapas. Durante las primeras, las intrusiones serían concordantes con la esquistosidad de las rocas deformadas, y en las últimas atravesarían dicha esquistosidad. De este modo se produce una relación estrecha entre las intrusiones graníticas y las rocas metamórficas, como esquistos y gneises inyectados.

Este gran periodo de compresión fué seguido por otro de tensión, acompañado de movimientos regionales verticales, y en él se forman diques de granitos equigranulares y pegmatitas que atraviesan los granitos gnéisicos. Estas rocas aparecen generalmente en el lado cóncavo de la zona de intenso plegamiento; o sea, del lado donde la fuerza compresiva dominante era más activa. La ubicación de estos macizos requiere todavía un mayor estudio, pero está claro que el movimiento vertical debe haber ayudado a la elevación del material granítico que estaba todavía fluido, dependiendo de las condiciones estructurales la altura hasta donde pudo subir dicho material. En algunas partes no pudo atravesar la zona de gneises y esquistos y tal vez allí no se formó. En otras puede haber subido por encima de la zona esquistosa y penetrado en rocas que aparecen enteramente exentas de metamorfismos, salvo en el contacto inmediato de los macizos graníticos. Los volcanes pueden desempeñar también este mismo papel.

El hecho que las rocas intruídas durante el periodo de mayor compresión sean graníticas, indicaría que ellas provienen de la parte de la corteza hundida y sometida a altas temperaturas. En las etapas siguientes, de movimientos verticales, las grietas permitieron subir al material subcrustal y diferenciarse. El grado de diferenciación depende seguramente de si subió con rapidez para formar corrientes basálticas o diques, o si permaneció estacionario un tiempo lo suficientemente largo para experimentar la cristalización fraccional y aun reaccionar con las rocas encajadoras calientes.

El autor cita como ejemplo de estos fenómenos el caso de las Montañas Ro-

callosas, que lo describe a grandes rasgos, lo mismo que las cadenas de Colorado. De estos ejemplos deduce que a pesar de encontrarse bien evidentes las últimas etapas del ciclo, los granitos intruídos durante la etapa de compresión pueden no haber atravesado el basamento pre-Cambriano, de modo que su participación en el ciclo es desconocida.

Dice también que las erupciones producidas durante el periodo prolongado de solevantamiento y agrietamiento fueron acompañadas de mineralizadores volátiles, pero no de cantidades apreciables de soluciones mineralizadoras y fueron seguidas por intrusiones monzoníticas y gábricas a las que sucedió la depositación de minerales. Estas últimas rocas intrusivas y las soluciones metalíferas derivan evidentemente de una región situada por debajo de los depósitos de rocas volcánicas y estarían relacionadas estrictamente con el substratum basáltico.

De acuerdo con las observaciones anteriores, los procesos de mineralización pueden considerarse en tres grupos: a) aquellos asociados con las rocas ferromagnesianas intruídas con anterioridad o durante las primeras etapas de compresión regional; b) los relacionados con las rocas graníticas correspondientes a la época principal de compresión o poco después; c) los asociados con diferenciados monzoníticos u otros análogos intruídos durante el periodo prolongado de solevantamientos y fallas que siguió a la época principal de compresión.

Respecto a la existencia del grupo a) hay pruebas que las erupciones basálticas fueron acompañadas y seguidas de cantidades apreciables de elementos mineralizadores, pero los depósitos metalíferos directamente asociados con ellas están restringidos al cobre nativo y a sus sulfuros. El proceso podría explicarse por una diferenciación del cobre y en seguida una concentración en solución sulfurada, la que pudo subir por las aberturas disponibles y reaccionar con las capas vesiculares oxidadas cercanas a la superficie, depositando cobre nativo. Si la separación no fuera

completa, habría una mezcla de solución basáltica y sulfurada, la que, al encontrarse detenida en su ascenso, podría formar un depósito como el Sudbury, donde el material de la roca cristalizó como norita o gabro y el sulfuro de cobre cayó al fondo de la masa ígnea o cristalizó en los intersticios disponibles. En caso de producirse la separación completa, la solución cuprífera podría subir, impregnar la norita y formar depósitos en otras rocas vecinas. Estas mismas observaciones pueden aplicarse a los depósitos de níquel, cromo y platino.

Los depósitos del tipo b) están asociados con las rocas graníticas intruidas durante el período de mayor compresión o poco después, las cuales fueron acompañadas por grandes cantidades de materias volátiles, parte de las cuales pudieron ser precursoras de las intrusiones y a ellas se debe atribuir el metamorfismo de las rocas sedimentarias y volcánicas antiguas. Materias volátiles análogas produjeron las pegmatitas y otros depósitos silicatados semejantes, al final de la etapa intrusiva. En ciertas partes del batolito tuvo lugar una concentración selectiva de elementos mineralizadores que produjeron, por reemplazo en las pegmatitas graníticas, minerales como turmalina, berilo y espodumeno. Pero en las pegmatitas son muy escasos los óxidos metálicos y sulfuros. La rareza de sulfuros asociados directamente con grandes masas graníticas intrusivas podría atribuirse a la alta temperatura dentro de ellas y en sus vecindades. Sin embargo hay casos donde se puede establecer una conexión directa entre magma granítico y soluciones sulfuradas, pero en ellos la escasa cantidad de sulfuros lleva a suponer que los grandes depósitos metalíferos son productos de una diferenciación profunda posterior a la intrusión de los batolitos o macizos.

Refiriéndose a la teoría de Emmons respecto a la distribución de los yacimientos auríferos en torno de las cúpulas graníticas, dice que es preferible aceptar la existencia de tales cúpulas en las mismas zonas débiles profundas donde se localizaron después fracturas

persistentes, no en las masas graníticas resistentes, sino en sus contactos con las rocas más débiles. Para el caso de la Mother Lode, en California, donde la zona mineralizada es una gran zona de fallas, se inclina a creer que el oro viene de una fuente profunda, quizás la misma de donde vino el granito o aun de más allá del granito y no de la parte superior de este último.

Entre los depósitos del tipo c), es decir, asociados con las rocas ígneas formadas durante el período de solevamiento y agrietamiento que siguió al de compresión, los más importantes son aquellos relacionados con macizos monzoníticos o granodioríticos, incluyendo los de metamorfismo de contacto, que muchos consideran haber sido formados por materiales expulsados del magma monzonítico, difiriendo las opiniones en cuanto a la sucesión de la depositación de los silicatos, óxidos y sulfuros, es decir, si su formación es simultánea o sucesiva.

El autor cita como caso típico el del distrito Magdalena, N. Méjico, donde los macizos monzoníticos se han formado a lo largo de ciertas fallas que afectaron las rocas preexistentes. Aquí en los contactos se formaron silicatos de alta temperatura, como wollastonita, grosular y diopsido, pero casi nada de minerales metálicos. Estos últimos se depositaron más tarde en una zona de fallas. Después que el macizo estuvo consolidado, se produjo un fracturamiento a lo largo de la zona principal de fallas y entraron diques lamprofíricos a los macizos y rocas adyacentes, los que fueron seguidos por diques de riolita blanca con bastante piritita y sericitita. Con posterioridad, un nuevo agrietamiento dió lugar a la introducción de andradita, hedenbergita, cuarzo y apidota en ciertas partes de la zona de fallas. Estos minerales se consideran depositados por soluciones mineralizadoras provenientes de una fuente profunda. Los centros de tal mineralización están más claramente relacionados con la zona de fallas que con el macizo de monzonita cercano que había tapado localmente la zona de fallas y ofrecía, por lo tanto, una mayor resistencia al

agrietamiento que los bloques vecinos que habían sido fallados repetidas veces.

A la depositación de andradita y hedenbergita en las calizas de la zona de fallas siguió la de specularita y magnetita con algo de cuarzo, evidentemente después que la temperatura había caído por debajo del margen de estabilidad de estos silicatos. En seguida se formó pirita y después blenda y galena, tanto dentro de los minerales mixtos anteriores como en pequeñas guías independientes, de alta ley. La posición de la calcopirita no está bien clara, es decir, pudo haber penetrado durante los tres periodos de sulfuros o sólo durante el de la galena o después de ella.

Alejándose de los tres centros de depositación desaparecen los óxidos y silicatos. El cuarzo y baritina con algo de fluorita, llegan a ser los principales minerales de la ganga y la blenda contiene menos fierro. El último mineral formado en asociación con los sulfuros fue la calcita, en la variedad de escalenohedros o "dientes de perro".

La historia de la actividad ígnea y depositación de minerales en Magdalena deja la impresión de que un fluido residual rico en sílice, metales pesados, azufre y elementos volátiles o hiperfusibles como álcalis, H, O, F y Cl se acumuló en las raíces de los centros intrusivos, mientras que salían los materiales constituyentes de las rocas. También ella indica que la sucesión de la depositación está determinada por la recurrencia del agrietamiento, lo mismo que por las proporciones de la mezcla en un momento dado. Si los conductos se taparon en una época temprana de la historia volcánica, el proceso terminó en ellas y pasó a otras grietas. Pocas de estas grietas fueron bastante profundas para llegar hasta los acumuladores de líquidos pesados y solamente en algunos lugares de ellos había conductos para la subida de material monzonítico y soluciones mineralizadoras.

De este modo considera el autor que el ciclo de formación de rocas termina con los diques de riolita y sus productos de alteración como la sericita. El fluido

que quedó después era rico en fierro. Por el nuevo agrietamiento y la consiguiente disminución de presión, gran parte de este fierro se oxidó a medida que subía por los conductos disponibles. En Magdalena la temperatura era suficientemente alta para la formación de dos silicatos de fierro y calcio. Cuando ella disminuyó por debajo del límite de estabilidad de estos silicatos se produjo la specularita, seguida inmediatamente por magnetita.

Por la separación de estos óxidos de fierro aumentó la relación del azufre al fierro residual y este cambio, junto con la disminución de la presión y de la temperatura, trajo como consecuencia la etapa de sulfuros. La eliminación del fierro en forma de pirita dejó al zinc y después al plomo y al cobre en condiciones de combinarse con el azufre. El ciclo metalogénico termina con baritina y fluorita mediante la oxidación del azufre y la liberación de fluor y bario, mediante la lixiviación de los minerales constituyentes de las rocas.

En algunos distritos hay una sucesión continuada entre la formación de las rocas eruptivas y los yacimientos, mientras en otras no ocurre lo mismo, faltando las primeras.

El autor hace referencias a algunos yacimientos bien estudiados, como los de Ducktown descritos por Ross, y cree que ellos encuadran relativamente bien dentro de su teoría.

En las conclusiones establece que debido a las condiciones muy particulares de formación de los yacimientos útiles hay más probabilidades de encontrar nuevos yacimientos en los alrededores de centros de mineralización ya conocidos que en los distritos enteramente nuevos. Sin embargo, esto no significa que se deba prescindir de explorar los campos vírgenes, pero su exploración requiere una apreciación clara de las condiciones estructurales y su significado, lo mismo que el de las diferentes clases de alteración de las rocas y de la depositación de los minerales.

J. M. C.

BIBLIOGRAFIA

"NONFERROUS PRODUCTION METALLURGY"

"Metalurgia de la producción de metales no féreos". Por John L. Bray.— John Wiley & Sons. New York, 1941.— 430 páginas, \$ 4.—

(Comentado por S. F. Ravitz).

"Nonferrous Production Metallurgy" es una obra nueva en un campo que por muchos años ha sido descuidado. En los últimos diez años han aparecido varios libros en que se ha tratado de abarcar en su integridad el vasto campo de la metalurgia ferrosa y no ferrosa, desde la preparación de minerales, la extracción y refinación de metales, hasta la metalurgia física y la fabricación. En su mayoría, la atención se ha concentrado en la metalurgia ferrosa y la metalografía. "Nonferrous Production Metallurgy", como su título lo indica, se limita a la extracción y refinación de los metales no ferrosos.

Tres capítulos breves de introducción y uno muy corto sobre escorias y flujos, están seguidos de 23 capítulos en que los metales importantes, desde el aluminio hasta el zinc, están tratados por orden alfabético. Los últimos dos capítulos están dedicados a los metales secundarios y al comercio de lingotes, minerales y concentrados. El estudio de la producción de cada uno de estos metales está precedido por un comentario breve y sobresaliente de la historia, la economía, la estadística, las propiedades, el comercio, precios, usos y aleaciones del metal. Las 430 páginas del libro incluyen 16 páginas de un índice bien preparado.

El libro contiene muchos dibujos, es-

quemados y cuadros útiles. Algunos de los dibujos son demasiado detallados para comprenderlos con rapidez, y varios esquemas son difíciles de seguir por estar excesivamente reducidos. Una característica interesante es la ausencia completa de fotografías. El autor explica en el prefacio que la reproducción de las fotografías es cara y en general carece de fin útil y que las proyecciones con linterna son más eficaces en las clases.

Muchos progresos que han aparecido en pocos textos de metalurgia figuran en este libro. Entre ellos mencionaremos el tratamiento continuo del zinc en retortas, la fundición electrotérmica del zinc, tratamiento de humos de escorias y manganeso electrolítico. En cambio algunos temas, como el horno de viento para cobre y el procedimiento Holt-Dern, están descritos con más atención de la que justifica su importancia actual.

La obra es esencialmente un bosquejo de los procedimientos y equipos metalúrgicos, aunque el autor ha procurado realzar el punto de vista químico en sus explicaciones de los diversos métodos. La coordinación de la materia según los metales individuales, no se presta, sin embargo, a una presentación sistemática de los principios en que los procesos se basan. Por ejemplo, los principios generales de la tuesta y muchos

tipos de aparatos para este fin se describen en el capítulo del cobre, y la tuesta en horno de viento se explica en el del plomo.

"Nonferrous Production Metallurgy" es un libro cómodo de referencia, del cual puede obtenerse rápidamente una idea general de las propiedades, usos, métodos de producción, etc., de cualquiera de los metales no ferrosos más importantes. Sin duda será útil como texto de estudio en cursos de metalurgia no ferrosa en escuelas que se especializan en metalurgia y metalografía ferrosa. En escuelas como las del Oeste, donde la metalurgia no ferrosa es de im-

portancia esencial, sería más adecuado para un curso inicial un libro dedicado a los principios fundamentales de la metalurgia. En la Universidad de Utah, recomendamos a los estudiantes de los cursos superiores de producción de metales no ferrosos, que se sirvan de este libro o de "Outline of Metallurgical Practice" de Hayward (al que se parece en muchos aspectos), como texto de fondo; pero es necesario, tal como los autores los entendieron, suplementar estos libros con mucha lectura indicada y con extensas conferencias del profesor.

(*Mining and Metallurgy*, abril 1942.)

SECCION ESTADISTICA MINERA

INDUSTRIA CARBONERA.— AÑO 1942.

Z O N A S	Establecimientos	M A R Z O 1 9 4 2			
		Personal ocupado		Producción en toneladas	
		Obreros	Empleados	Bruta	Neta
I.— Departamento de Concepción	Lirquén (1)	1.258	77	10.897	10.609
	Cosmito	447	16	2.391	2.319
	Total	1.705	93	13.288	12.928 dl. 94
II.— Departamento de Coronel	Lota (2)	6.526	385	76.601	67.053
	Schwager	4.183	265	54.537	50.016
	Total	10.709	650	131.138	117.165
III.— Departamento de Arauco	Curanilahue	1.583	54	17.211	15.691
	San Justo	195	10	1.831	1.736
	Total	1.778	64	19.042	17.427
IV.— Departamento de Lebu	Lebu (3)	—	—	—	—
	Araucana	177	5	580	563
	Total	177	5	580	563
V.— Departamento de Valdivia	Máfil	88	2	1.170	1.105
	Pupunahue (4)	—	—	—	—
	Arrau	143	5	2.934	2.853
Total	231	7	4.104	3.958	
VI.— Departamento de Osorno	Hullma (5)	89	3	1.220	1.100
	Total	89	3	1.220	1.100
VII.— Territorio de Magallanes	Loreto	39	3	1.120	960
	Elena	94	5	3.200	2.436
	Chino	10	4	275	259
	Tres Puentes	34	4	2.018	2.015
	Punta Arenas	13	3	297	258
	Vulcano	8	1	185	166
	Josefina	32	2	1.060	808
	Natales (6)	23	1	776	730
	Fernández Rocuant	20	1	512	503
	Total	273	24	9.443	8.135
Totales generales	Marzo 1942	14.962	846	178.815	161.276
Totales del mes anterior	Febrero 1942	14.473	837	155.911	140.025
Igual mes del año anterior	Marzo 1941	14.621	803	157.242	141.692

(1) Lota: Se incluyen castigos de existencias por 3.240 toneladas y aumentos por diferencias de pesos de 96 toneladas.

PRODUCCION DE COBRE FINO.— MARZO DE 1942.

COMPAÑIAS	Minerales Beneficiados		Cobre fino (Barras)		PERSONAL				Nº de Accidentes (Hospitalizados)
	Toneladas	Ley %	Toneladas	Ley %	Obreros		Empleados		
					Chileno	Extranjeros	Chileno	Extranjeros	
Chuquicamata	1.291.931.00	1.748	19.123.46	99.97	6.487	114	1.540	60	28
Potrerillos	766.993.56	1.281	5.235.31	99.30	4.631	4	801	51	16
			2.804.86	99.96					
El Teniente	374.520.00	2.157	8.203.00	99.68	4.859	—	1.108	13	9
Naltagua	4.573.66	11.679	522.30	99.25	600	3	67	2	—
M'Zalta	4.192.19	18.180	753.75	99.10	1.100	—	136	1	2
TOTALES	1.442.210.41	—	36.642.68	—	16.677	121	3.652	127	55
TOTAL MES ANTERIOR	2.143.267.81	—	38.398.56	—	17.636	122	3.602	121	78

RESUMEN GENERAL DE LOS MINERALES AURIFEROS, CUPRIFEROS, MANGANESO Y COBALTO COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN MARZO DE 1942.

	Peso seco kg.	Ley	Fino	Valor pagado \$
MINERALES AURIFEROS				
Mn. de Concentración	3.778.774	16,99	64.218,6	1.013.694,25
Mn. de Cianuración	4.803.897	21,10	101.371,0	1.985.495,44
Mn. de Exportación	2.760.605	51,10	141.071,7	3.319.624,28
TOTAL MIN. AURIFEROS	11.343.276	27,03	306.661,3	6.318.813,97
CONCENTRADOS DE ORO	406.024	123,21	50.026,5	1.705.223,80
TOTALES DE ORO	11.749.300	30,36	356.687,8	8.024.037,77
TOTAL MIN. CUPRIFEROS	2.976.639	12,62	375.758,1	1.862.788,90
CONCENTRADOS DE COBRE	—	—	—	—
TOTALES DE COBRE	2.976.639	12,62	375.758,1	1.862.788,90
TOTAL MIN. DE MANGANESO	1.358.870	42,53	577.918,6	558.863,80
TOTAL MIN. DE COBALTO	—	—	—	—
TOTAL GENERAL DE MINERALES COMPRADOS EN MARZO DE 1942	16.084.809			10.445.690,47

TARIFAS PARA MINERALES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rigen para las Agencias de Aucó, Ttl-Ttl, Quillota y Rancagua:

COBRE.

Cobre base 10%	\$ 300 ton.
Escala subida	60 Unl.
" bajada	58 "

ORO CONTENIDO.—Se descuenta un gramo de la ley y el saldo se paga a 28 Gr.

PLATA CONTENIDA.—Se descuentan 30 gramos de la ley y el saldo se paga a 0.25 Gr.

BONIFICACIONES.—En lotes superiores a 10 toneladas secas se paga una bonificación de 20 Ton. Se descuenta flete a Puerto.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rigen para las demás Agencias:

COBRE.

Ley de cobre mínima 6.5%	
Base 10%	\$ 320.—
Escala de subida	60.—
" " bajada	60.—

ORO.—Menos un gramo, el saldo se paga a \$ 28.—, hasta una ley de 20 gramos.

PLATA.—Menos 30 gramos, el saldo se paga a \$ 0,25.

BONIFICACION.—\$ 20.— por tonelada en lotes superiores a 10 toneladas secas. Se descuenta flete a Puerto.

MANGANESO.—Base 44%.— \$ 470.00 la tonelada.
Escala: Subida: \$ 40.00 por unidad
Bajada: \$ 42.00 " "
Ley mínima: 42%.

LEYES MAXIMAS. —SILICE	12 %
Fósforo	0,15 %
Fierro	5 %
Cobre	0,25 %
Alúmina	10 %
Zinc	1 %

Lavaderos de Oro de Chile

DATOS ESTADÍSTICOS

Compras de oro efectuadas por la Jefatura de Lavaderos de Oro y número de obreros ocupados en esta clase de faenas en los meses de febrero y marzo de 1942.

COMPRA DE ORO

PROVINCIAS	Febrero de 1942		Marzo de 1942	
	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.
Antofagasta				
Atacama	3.163.16	\$ 86.031.28	3.547.40	\$ 95.575.68
Coquimbo	20.357.44	550.498.75	27.389.32	736.852.39
Aconcagua	574.60	9.550.22	229.40	4.043.33
Valparaíso	482.90	13.782.08	659.60	18.095.24
Santiago	26.76	681.12	828.64	21.856.64
Colchagua				
Talca				
Maule	39.20	980.00		
Linares				
Ñuble				
Concepción				
Arauco	1.238.44	30.341.76	1.313.05	32.169.71
Malleco	4.250.97	102.011.44	8.987.33	177.730.39
Cautín	2.915.35	82.280.36	2.119.65	58.247.22
Valdivia	663.85	17.798.39	6.828.16	206.785.11
Chiloé			215.30	5.576.70
Magallanes			16.435.88	439.458.43
Totales	33.712.67	\$ 893.955.40	68.533.73	\$ 1.796.390.84

OBREROS EN TRABAJO (*)

PROVINCIAS	Febrero de 1942		Marzo de 1942	
Antofagasta	20		20	
Atacama	1.512		1.645	
Coquimbo		La Serena 798		La Serena 940
		Ovalle 411		Ovalle 397
		Illapel 303		Illapel 308
Aconcagua	15		20	
Valparaíso	12		20	
Santiago	5		10	
Colchagua				
Talca				
Maule	12		15	
Linares				
Ñuble				
Concepción				
Arauco	137		127	
Malleco	609		634	
Cautín	258		258	
Valdivia	206		216	
Chiloé	80		31	
Magallanes	497		455	
Totales	3.363		3.451	

(*) Datos aproximados.

ESTADISTICA DE PRECIOS DE METALES

PLATA Y MONEDA ESTERLINA

	Nueva York		Londres (contado)		Moneda Esterlina	
	1941	1942	1941	1942	1941	1942
Enero	34.750	35.125	23.273	23.500	(a) 402.000	(a) 401.000
Febrero	34.750	35.125	23.241	23.500	(a) 401.864	(a) 401.000
Marzo	34.750	35.125	23.446	23.500	(a) 401.788	(a) 401.000
Abril	34.750		23.500		(a) 401.058	
Mayo	34.750		23.457		(a) 400.981	
Junio	34.750		23.400		(a) 401.000	
Julio	34.750		23.397		(a) 401.000	
Agosto	34.750		23.459		(a) 401.000	
Septiembre	34.750		23.500		(a) 401.000	
Octubre	34.750		23.500		(a) 401.000	
Noviembre	34.772		23.500		(a) 401.000	
Diciembre	35.125		23.500		(a) 401.000	
Anual	34.783		23.439		(a) 401.224	

Cotizaciones de Nueva York: centavos por onza troy; fineza de 999, plata extranjera.—Londres: peniques por onza, plata esterlina, fineza: 925.—Moneda esterlina (libra esterlina) en centavos.
(a) nominal.

C O B R E

	F. O. B. Refinería Electrofílica			
	Doméstico		Export.	
	1941	1942	1941	1942
Enero	11.819	11.775	10.257	11.508
Febrero	11.794	11.775	10.414	11.700
Marzo	11.814	11.775	10.592	11.700
Abril	11.820		10.952	
Mayo	11.815		10.950	
Junio	11.810		10.950	
Julio	11.812		10.950	
Agosto	11.778		10.950	
Septiembre	11.775		11.027	
Octubre	11.775		11.367	
Noviembre	11.775		11.200	
Diciembre	11.775		11.200	
Anual	11.797		10.901	

Cotización de Nueva York, centavos por lb.

E S T A S O

	Nueva York		Londres	
	1941	1942	1941	1942
Enero	50.154	52.000	256.648	(b)
Febrero	51.293	52.000	264.975	(b)
Marzo	52.067	52.000	270.131	(b)
Abril	51.981		269.775	
Mayo	52.166		267.534	
Junio	52.685		262.750	
Julio	53.481		258.272	
Agosto	52.385		257.013	
Septiembre	52.000		256.364	
Octubre	52.000		255.842	
Noviembre	52.000		256.713	
Diciembre	52.000		(a) 257.625	
Anual	52.018		261.137	

Cotización de Nueva York, centavos por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

PROMEDIO MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LOS METALES

MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.—MARZO 1942.

MARZO	Cobre Electroítico		Estaño de los Estrechos Nueva York	Plomo		Zinc San Luis
	Interno (a)	Export. (b)		Nueva York	San Luis	
PROMEDIO DE LA SEMANA						
4	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
11	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
18	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
25	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25

PROMEDIO DE LA SEMANA CALENDARIO						
7	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
14	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
21	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
28	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25

PLATA, ORO Y MONEDA ESTERLINA.—MARZO 1942.

MARZO	MONEDA ESTERLINA		PLATA		ORO	
	"Checks"	"90 días Demand"	(c) Nueva York	Londres	Londres	(d) EE. UU.
PROMEDIO DE LA SEMANA						
4	401.000	—	35.125	—	—	—
11	401.000	—	35.125	—	—	—
18	401.000	—	35.125	—	—	—
25	401.000	—	35.125	—	—	—

Las cotizaciones indicadas más arriba para la mayor parte de los metales no ferrosos corresponden, según nuestra apreciación, a los más importantes mercados de Estados Unidos y están basadas en los informes de ventas efectuadas por productores y agencias. Como se indica, ellas se refieren a operaciones al contado sobre Nueva York o San Luis. Todos los precios están expresados en centavos por libra.

a).—Precio neto en refineries de la costa del Atlántico. Para determinar las bases de entrega en los Estados de New England se agrega al precio la cantidad de 0.225 cent., por lib., que corresponde al promedio de la diferencia por concepto de fletes e intereses.

b).—Las cotizaciones para el cobre de exportación son precio neto en las refineries de la costa del Atlántico e incluyen ventas de cobre producido dentro de Estados Unidos en el mercado extranjero. Debido a la guerra y a la interrupción de las relaciones comerciales normales, nuestras cotizaciones para el cobre de exportación desde septiembre de 1939 han sido basadas principalmente en las transacciones f. a. s. en puertos de Estados Unidos. Para llegar a la cotización f. o. b. refinería, deducir 0.05 del precio f. a. s. por gasto de lanchaje.

Las cotizaciones de cobre, plomo y zinc se basan en ventas tanto para entrega pronta como futura; las cotizaciones para el estaño son solamente para entrega pronta.

Las cotizaciones para el cobre son para las formas ordinarias de barrillas y lingotes; los catodos se venden con un descuento de 0.125 ctvs.

Las cotizaciones para el zinc son para las clases ordinarias Prime Western. El zinc en Nueva York tiene un premio sobre la base de San Luis igual a la diferencia de flete. Los precios de contrato para la mejor calidad de zinc entregado en el Este y Oeste Central en casi todos los casos tienen un premio de un centavo por libra sobre el precio corriente del Prime Western, pero menos de un centavo sobre la cotización media dada el mes anterior en esta revista para la clase Prime Western.

Las cotizaciones para el plomo reflejan los premios obtenidos para el plomo corriente y no incluyen las clases que no exigen premio.

c).—La plata que no es producida dentro del país es cotizada por Handy y Harman. Por Decreto de julio 6 de 1939, el Gobierno de Estados Unidos ha fijado en 71.11 ctvs. por onza el precio oficial de la plata que provenga de la explotación de nuevas minas, a partir del 1.º de julio de 1939. Las cotizaciones de Handy y Harman, para plata nacional de 0.999 de fino, fué de 70 5-8 ctvs, por onza durante marzo.

d).—Precio oficial del oro en Estados Unidos. El precio oficial que actualmente se paga por el oro contenido en minerales y concentrados importados es el 99.75% del precio cotizado por el Tesoro, el cual es igual a \$ 34.9125 dólares por onza.

MERCADO DE MINERALES Y METALES

Cotizaciones del METAL AND MINERAL MARKET, de Nueva York, de abril 23 de 1942, se refiere a ventas en lotes al por mayor, puesto a bordo (f. o. b.) Nueva York, salvo que se especifique de otra manera. Los precios de Londres son los recibidos por los últimos correos y debido a las grandes fluctuaciones del cambio esterlino, son en su mayoría más o menos nominales.

Aluminio.— Por libra de lingote comercial y de usina de más de 99%, 15 cts. En el mercado interno de Londres, £ 110 por tonelada larga.

Antimonio.— Por libra, remisión inmediata; embalado en cajones: La cotización del antimonio producido en EE. UU. y del de China (derechos pagados al contado) fué:

	EE. UU.	China
	cts. (a)	cts. (b)
Abril 22	16.013	16.500

(a) Cotización para el antimonio envasado en cajones, para metal a granel, Laredo, Texas, 14.500 c. por lb. Precio de N. Y. 15.48 c. (b) Nominal.

Bismuto.— En lotes de tonelada, \$ 1.25 por libra.

Cadmio.— Por libra, al por mayor, barras comerciales, 90 cts.

Calcio.— \$ 1,25 por lb. en lotes de toneladas.

Cromo.— Por libra de 98%, al contado 89 cts. En contratos, 84 cts. por libra (vendido generalmente como metal de cromo).

Cobalto.— Por libra: Metal importado de Bélgica, de 97 a 99%, \$ 2.11 al contado, por lotes pequeños. En lotes de 100 libras o más, \$ 1.50.

Columbio.— Por Kg. precio base: barra, \$ 560; hoja o plancha, \$ 500.

Indio.— Por onza troy de 99%, \$ 12.50.

Iridio.— Por onza troy, \$ 175, para esponja y polvo.

Litio.— Por libra de 98 a 99%, lotes de 100 libras, \$ 15.

Magnesio.— Por libra, lingotes (4"x16"), de 99,8%, carros completos, 22½ cts.; 100 libras o más, 1 c. 1., 24½ cts.; varillas, carros completos 29½ cts.; libras o más, 1 c. 1., 31½ cts.

Manganeso.— Por lb. de manganeso

contenido, de 96 a 98%, 40 cts; electrolítico, de 99,9% Mn., 100 lbs. o más, 42 cts. por lb. entregada.

Molibdeno.— Por libra, de 99%, \$ 2.60 a \$ 3.

Níquel.— Por libra, catodos electrolíticos, 35 cts.; granulado y barras procedentes de material electrolítico refundido, 36 cts. en lotes pequeños, al contado. Londres, por tonelada larga, £ 190 a £ 195, según la cantidad.

Osmio.— Por onza, \$ 45 a \$ 48.

Paladio.— Por onza troy, \$ 24.

Platino.— Por onza troy. Precio oficial de los principales productores, \$ 36.

Mercurio.— Por frasco de 76 libras, \$ 197.05 a \$ 198.96.

Radio.— Por mg. de radio contenido, \$ 25 a \$ 30, según la cantidad.

Rodio.— Por onza troy, \$ 125, nominal.

Rutenio.— Por onza, \$ 35 a \$ 40.

Selenio.— Por libra, negro, pulverizado, de 99,5%, \$ 1.75.

Silicio.— Por libra, con 97% Sn mínimo y 1% Fe máximo; al contado 14¼ cts.; en contratos, 14 cts.

Tantalio.— Por Kg., precio base \$ 160,60, en barras, químicamente puro; en planchas, \$ 143. Con descuentos en compras de consideración.

Teluro.— Por libra, \$ 1,75.

Talio.— Por libra, \$ 10.

Titanio.— Por libra, de 96 a 98%, \$ 5 a \$ 5.50.

Tungsteno.— Por libra, superior a 99%, en polvo, \$ 2,50 a \$ 2,75; de 99,5%, \$ 3 a \$ 3,25; de 99,9%, \$ 6.—

Zirconio.— Por libra, comercialmente puro, en polvo, \$ 7.

COMPUESTOS METÁLICOS

Oxido arsenioso.— (Arsénico blanco.) Por libra, 4 cts. por carros completos.

Oxido de Cobalto. — Oxido negro de 70 a 71%, \$ 1,84 por libra.

Sulfato de Cobre. — Por libra en carros completos, 5,15 cts., en cristales grandes o pequeños f. o. b. Nueva York.

MINERALES METALICOS

Precios en toneladas de 2.000 libras o en "unidades" de 20 libras, salvo que se especifique en otra forma, \$ 2.

Antimonio. — Por unidad de antimonio contenido, de 50 a 55%, \$ 2,15 a \$ 2,20; de 58 a 60%, \$ 2,20 a \$ 2,30, de 60 a 65%, \$ 2,30 a \$ 2,40. Londres, de 60 a 65%, 14 s. 6 d. por unidad en tonelada larga, nominal.

Berilio. — Por tonelada, carros completos, con 10% de BeO mínimos, \$ 30, con 12% mínimo, \$ 35 f. o. b. minas.

Cromo. — Por tonelada larga, c. i. f., puertos del Atlántico, base seca, sujeto a castigos si no se cumplen las garantías. Hindú y Africano de 48% Cr₂O₃, de 2,8 a 1 Cr. a Fe, en colpas, \$ 39. Sudafricano (Transvaal), excluyendo el seguro de guerra, de 48% en colpas de todos tamaños, \$ 34; de 48%, concentrado de todos tamaños, \$ 33; de Rhodesia no se cotiza; Brasileño, 48%, colpas de todos tamaños, \$ 35 a 35,50; concentrado de todos tamaños, de 48%, \$ 33 a \$ 33,50; de 48%, colpas de 3 a 1, \$ 41. Filipino, de 48%, colpas de 2,8 a 1, \$ 40, nominal. Nacional, de 48%, 2,5 a 1, \$ 40,50, f. o. b., minas.

Cobalto. — Por libra de Co: de 8 a 9%, 80 cts.; de 9 a 10%, 90 cts.; de 10 a 11%, 90 a 95 cts.; de 11 a 12%, 95 cts. a \$ 1; de 12 a 13%, \$ 1 a \$ 1,05; en carros completos, f. o. b. Ontario. Precios nominales.

Hierro. — Por tonelada larga, puertos Lower Lake. Cotizaciones de mineral del Lago Superior:

Mesabi, no-bessemer, de 51½% de hierro, \$ 4,45. Old Range, no-bessemer, \$ 4,60. Mesabi, bessemer, de 51½% de hierro, \$ 4,60. Old Range, bessemer, \$ 4,75. Minerales del Este, en cts. por unidad, en tonelada larga, entregado en fundiciones: fundición y básico, de 56 a 63%, 10 cts.

Minerales extranjeros, en carros completos, cts. por unidad, en tonelada larga:

Brasileño, de 68%, 7 a 7¼ cts., f. a. puertos de Brasil. Norteafricano y sueco, con poco contenido de fósforo, nominal. Español y norteamericano, básico, de 50 a 60%, nominal. Sueco, de fundición o básico, de 65 a 68%, nominal.

MANGANESO. — Por unidad de Mn en tonelada larga, base seca, c. i. f., puertos del Atlántico (sujeto a los castigos acostumbrados por impurezas), fuera de derechos:

Brasileño, de 48%, 65 cts.; de 46%, 64 cts. Chileno, de 48%, 68 cts. Hindú, de 50%, 66 cts.; de 48%, 64 cts., nominal. Sudafricano, fuera de seguros de guerra, 48%, 65 cts.; 46%, 63½ cts.

Mineral de manganeso libre de derechos:

Cubano, de 51%, 81 cts.; de 48%, 79 cts.; de 45%, 75 cts. Filipino, de 50%, 81 cts., nominal. Nacional de 48%, 75 cts., f. o. b., minas.

Molibdeno. — Por libra de MoS₄, contenida, concentrado de 90%, 45 cts. f. o. b. minas. Londres, por unidad en tonelada larga, nominal a 45 s. el concentrado de 85 a 90%.

Tantalio. — Por libra de Ta₂O₅, \$ 2 a \$ 2,50 el concentrado de 60%, dependiendo el precio de la fuente de producción.

Titanio. — Por tonelada gruesa, ilmenita de 60% TiO₂, f. o. b. costa del Atlántico, \$ 28 a \$ 30, según la ley e impurezas. Rutilo, por libra, concentrado garantido, con 94% mínimo, 8 a 10 cts.; nominal; de 88 a 90%, \$ 95 por tonelada c. i. f. Nueva York.

Tungsteno. — Por unidad de WO₃ en tonelada corta; de China, derechos pagados, f. o. b., Nueva York, \$ 24; de Bolivia, Portugal, etc., derechos pagados, \$ 24, nominal. Scheelita nacional entregada en plantas de compradores, \$ 26, por carros completos, con buenos análisis. En la minas y por lotes pequeños, varios dólares menos.

Vanadio. — Por libra de V₂O₅, contenido 27½ cts. f. o. b. punto de embarque.

Zircón. — Por tonelada, de 55%, ZrO₂, f. o. b. costa del Atlántico, \$ 60 a \$ 70.