

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

REVISTA MINERA

PUBLICACION MENSUAL

AÑO XVIII.—VOL. XIII.—SERIE III

SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA, NUM. 1455

1901

EXHIBIT

STATE OF NEW YORK

IN SENATE

JANUARY 18, 1907

REPORT

OF THE COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE

IN RESPONSE TO A RESOLUTION

PASSED BY THE SENATE

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

PRESIDENTE
Carlos Besa

VICE-PRESIDENTE
Cesáreo Aguirre

Aldunate Solar, Carlos
Andrada, Telésforo
Cortés, Tomas 2.^o
Chiapponi, Marcos
Elguin, Lorenzo

Errázuriz, Moises
Gallardo González, Manuel
González, José Bruno
Lecaros, José Luis
Pinto, Joaquin N.

Pizarro, Abelardo
Prieto, Manuel A.
Santa Cruz, Joaquin
Torretti, Roberto

SECRETARIO
Orlando Ghigliotto Salas

PROYECTO DE CÓDIGO DE MINERIA

Presentado al Congreso Nacional por el Presidente de la República

(Continuacion)

TITULO VII (1)

De las relaciones de la mina con el fundo superficial

§ I.—DE LAS SERVIDUMBRES I DE OTROS SERVICIOS

Art. 96. La mina goza sobre el fundo superficial de la servidumbre de ocuparlo en la estension necesaria para su cómoda esplotacion, a medida que lo fuere requiriendo el desarrollo de los trabajos, ya para su formacion, ya para su reconocimiento, ya para su esplotacion, como ser: para labores, terrenos, máquinas, habitaciones del dueño, de empleados, de operarios.

(1) No pueden esplotarse las minas si no les prestan servicios ya los fundos superficiales, es decir, los que están sobre la mina, ya los inmediatos, ya los algo distantes. De estos servicios unos llevan el carácter de servidumbres, otros, como transitorios, no lo tienen.

Art. 97. La mina goza tambien sobre el fundo superficial i sobre los inmediatos, de la servidumbre de vías de trasporte hasta los caminos comunes a que le convenga salir; de la de agua para la bebida de los hombres i de los animales; de la de pastos naturales en campos abiertos para los animales que se empleen en su explotacion i en el acarreo de sus minerales i demás necesario; i de aprovechar las aguas ajenas que pudiere conducir a la mina para la bebida, para el movimiento de las máquinas, i para el beneficio de los minerales, con tal que no las haga nocivas i habiendo de devolverlas al antiguo cauce por donde eran utilizadas.

Art. 98. La mina tiene sobre el fundo superficial i sobre los mas cercanos que no estén cultivados o cerrados, el derecho a las leñas que necesitare para los menesteres domésticos de las personas, nó para el beneficio de minerales; i si el dueño de los fundos obligados no las mandare a la mina en cantidad suficiente, el derecho de hacerlas cortar i conducir.

Art. 99. La mina puede hacer suya la parte del fundo superficial que necesite para construir un establecimiento para el beneficio de minerales, con sus dependencias.

I si el fundo superficial no sirviere o no bastare al efecto, podrá exijir parte del inmediato que fuere conveniente.

Art. 100. La superficie que ocupare el minero será continua sin dejar espacios intermedios.

Art. 101. Los caminos abiertos para una mina aprovecharán a las otras del mismo asiento mineral.

Art. 96. Impone una servidumbre, que puede ir en aumento, si lo requieren las necesidades posteriores; sobre el fundo superficial jeneralmente, pues en él se harán las obras directas de explotacion.

Art. 97. Servidumbre de vias de trasporte, en absoluto, las comprende todas, desde la antigua senda hasta el ferrocarril, sobre el fundo superficial, sobre los inmediatos i sobre los que se interpongan entre la mina i los caminos comunes.

Servidumbre pasiva de permitir o que se use del agua, que está al exterior en la primera parte, o que se la estraiga por medio de escavaciones en la última, para la bebida de los hombres i de los animales. En la última parte, tambien servidumbre o mero servicio de permitir que se hagan obras con que llevar aguas naturales, aunque corran por cauces artificiales contruidos a espensas del dueño, para las necesidades de la mina o del establecimiento de beneficio anexo.

Servidumbre de permitir que los animales pasten; pero solo en terrenos abiertos e incultos.

Art. 98. Servidumbre activa de que el fundo superficial i los inmediatos provean a la mina de leña para la necesidad de los hombres; o pasiva, de permitir que el minero las corte i conduzca a la mina.¶

Art. 100. Ni al minero ni al dueño de la superficie les convendria dejar espacio no ocupado entre otros espacios que tome la mina.

Los mineros contribuirán a los costos de conservacion i a los de mejoramiento de los caminos que acordaren la mayoría o el gobernador departamental, en proporeion al uso que de ellos hicièren.

Art. 102. Las aguas procedentes de los trabajos subterráneos pertenecen al fundo superficial; pero de ellas podrá la mina usar las que necesite, con preferencia i sin pagarlas.

§ II.—DE LAS PRESTACIONES

Art. 103. No podrán imponerse las servidumbres ni los servicios expresados en el párrafo precedente, sino despues de pagada la debida indemnizacion, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos que siguen.

Art. 104. El dueño del terreno podrá impedir al manifestador que haga trabajo alguno mientras no le otorgue caucion, calificada por el juez, de indemnizarle los perjuicios que le irrogue.

Art. 105. Hecha la ratificacion, el dueño de la superficie puede exigir al ratificador que le pague el valor del terreno que pidiere.

Art. 106. El juez fijará el valor del terreno pedido por el minero, con audiencia de las partes i, si lo estimare necesario, del ingeniero del Estado.

Art. 107. En jeneral, el pago del terreno superficial ocupado por el

Art. 101. Preciso es procurar que las minas tengan caminos seguros; i justo, que los costeen los mineros que los aprovechan.

Art. 102. Las aguas, aunque se hallen en las entrañas de la tierra, no son minas ni sustancia denunciabile; pertenecian al dueño del suelo, quien ciertamente las utilizaba ántes que se formase una pertenencia minera. Bastante se mira por ésta concediéndole, en recompensa de su trabajo sobre cosa ajena, la preferencia para gozar del agua que saque i que haya menester para sí misma i para su establecimiento de beneficio.

Considérese que el Código de Minería no está autorizado para violar la propiedad de nadie.

Art. 103. Para usar de cosa ajena es, en justicia, previo el pagarla.

Art. 104. Puede el manifestador causar perjuicios a la superficie; i como el uso que va a hacer de ella es indeterminado i, por lo mismo, inapreciable desde luego, basta con que dé caucion de indemnizarlos.

Art. 105. Como en la ratificacion se ha determinado el terreno superficial que va a ocuparse, bien puede ya fijársele precio.

Art. 106. Decision de derechos entre partes, el juez mismo ha de fijar el precio que el minero debe por la superficie que ocupe.

Art. 107. Jeneralmente la superficie ocupada por la mina es de mui poco valor i los trabajos mineros causan al propietario molestias no estimables, por separado, en dinero. De ahí la equidad de que pague algo mas que el valor habitual de la superficie.

minero, lo hará éste o bien a manera de compra, o bien a manera de arrendamiento, segun prefiera.

El precio de compra será el doble del que en sí tenga el terreno, i el de arrendamiento, el ocho por ciento del valor cuádruple de éste.

El precio de compra se pagará al contado; i la renta por año anticipado.

Art. 108. El concesionario de una mina de carbon no puede pedir mas de diez hectáreas de terreno superficial; i apreciado el que pidiere, conforme al artículo 106, pagará la cantidad en que sea tasado con mas un aumento del cincuenta por ciento.

Art. 109. El concesionario de yacimiento de carbon, de petróleo o de gas natural, dentro de propiedad privada, pagará al dueño de la superficie a mas del precio del artículo anterior, durante veinte años, contados desde que instale la explotación, veinte centavos por cada tonelada que esporte del mineral.

El derecho a esta participacion no confiere al dueño del suelo condominio sobre la mina; pero sí la facultad de impetrar las medidas necesarias que le aseguren su cuota.

Art. 110. Respecto de leñas i de pastos, la servidumbre se impondrá con previo acuerdo o sentencia que determinen el valor de los consumos futuros, a tanto por carga o por animal.

Art. 111. Al dueño de la superficie le indemnizará el minero cualquier perjuicio que le cause, ya por sí, ya por sus dependientes.

A su vez, el dueño del terreno es obligado a indemnizar cualquier perjuicio que cause a la mina con un hecho suyo o de sus dependientes.

Art. 108. Las minas de carbon se hallan bajo terrenos cultivables. No seria justo dejar al dueño de éstos a disposicion del minero i despojarle de todo lo que éste quiera pedir.

Art. 109. La lei, siempre que establece un derecho nuevo, busca cómo conciliar los intereses anteriores. Por eso i para compensar las molestias i peligros que al dueño del fundo superficial le causan los trabajos de las minas de carbon, el Proyecto impone al minero la obligacion de contribuir a aquél con una pequenísimas parte del valor que esporta.

Art. 110. No pudiéndose saber de antemano cuántos serán los pastos i las leñas que consumirá la mina, no hai otro medio para apreciarlos que el fijar una tasa al día o a la noche, por animal que entre al fundo, i una tasa fija por carga de leña; como se acostumbra en la estimacion de estos artículos.

Art. 111. En las relaciones múltiples entre el minero i sus dependientes; por una parte, i el dueño del suelo i los suyos, por otra, fácilmente pueden causarse perjuicios uno a otro, aun sin voluntad de nadie; la lei, que crea la propiedad minera, debe imponer al causante la obligacion de indemnizarlos.

TITULO VIII (1)

Del derecho del minero; de las [internaciones; i del abandono

§ I.—DEL DERECHO DEL MINERO

Art. 112. El minero demarcado es dueño de todas las sustancias que contenga su pertenencia.

El que no se hubiere demarcado, solo hace suyos los minerales que estrajere a la superficie.

Art. 113. Todo minero puede continuar sus labores subterráneas en terreno vacante, o en mina no demarcada, sin deber nada al dueño del fundo superficial, por la parte del subsuelo que ocupe, mientras no salga al exterior; ni al minero no demarcado.

Puede igualmente comenzar o seguir socavon para su mina por terreno vacante o por mina no demarcada.

Pero, si ocupare algo de la superficie, pagará su valor, previa tasacion del ingeniero del Estado o de un perito nombrado por el juez, conforme a lo dispuesto en el artículo 107.

(1) Art. 112. Las leyes españolas i el Código de 1874 concedian al minero la propiedad de todas las sustancias que se encontraran en la mina, no solo la de la que sirvió para la manifestacion. El Código vijente, apartándose de tan oportuna disposicion para seguir a la lei francesa de 1810, solo concede, inciso 2 del artículo 63, en las minas no metalíferas, la sustancia manifestada, i no dispone de las otras que se hallaren en la mina.

El Proyecto vuelve a nuestras leyes antiguas; lo cual es equitativo i conveniente, tanto porque las otras sustancias que salgan despues i que debe extraer el minero para continuar su laboreo, en cierto modo, se deben a la actividad del explotante i no seria propio que las aprovechara otro en un terreno asignado a aquél; como porque, de otro modo, habria que constituir dos dueños en un mismo lugar, o seria necesario dejar perdidas del todo las sustancias que nuevamente se descubrieran.

Art. 113. En todo el territorio, el subsuelo que contiene minas pertenece al Estado, no al dueño de la superficie; i está destinado a las explotaciones mineras. Por tanto, la lei no conculca derecho de nadie concediendo la facultad de proseguir las labores subterráneas en subsuelo no perteneciente a un minero; i por el contrario, cumple su mision de propender al desarrollo de la riqueza nacional permitiendo al trabajador aprovechar ampliamente sus labores.

Téngase presente que de la mina no demarcada aun no es dueño el poseedor.

Análogas a estas disposiciones eran las del artículo 16, Título XIII de la Ordenanza de Nueva España i la del 104 del Código de 1874.

§ II.—DE LA INTERNACION

Art. 114. Ningun minero puede internarse en pertenencia ajena, demarcada, ni siquiera continuando su explotacion u otras labores i con veta en mano.

Si se internare, pagará el valor de todos los minerales que hubiere sacado a la superficie, previo informe i tasacion del ingeniero del Estado o de un perito nombrado por el juez, i sin derecho de ser reembolsado de ningun gasto.

Además, en caso de mala fe para la internacion, será castigado como hurtador.

Art. 115. Se presume de mala fe la internacion que escede de diez metros.

Art. 114. Esa Ordenanza (artículo 15, dicho Título) permitia al minero internarse en pertenencia ajena siempre que llegare a ella *siguiendo buenamente sus labores,—en seguimiento del metal que lleva,—hasta que el dueño se barreñe, por la veta o por crucero*; con la obligacion de dividir por igual los metales que estrajese, con el dueño de la mina internada. En jeneral prohibia las internaciones (artículo 14 id.) para que cada minero se contuviera dentro de su pertenencia. Equitativa era sin duda la disposicion que permitia al minero continuar sus labores, con las cuales fácilmente para ambos utilizaba minerales cuya extraccion impondria fuertes gastos al dueño de la pertenencia internada.

El Código de 1874 prohibia en jeneral toda internacion (artículos 104 i 107); pero la permitia (artículo 105) en las minas de cobre, cuyas aspas estuvieran limitadas por planos inclinados, a fin de que el minero pudiera seguir la veta de su registro siempre que se internara en pertenencia ajena por el secuestro, hasta el punto en que esa veta empalmara con alguna de las de la otra pertenencia; lo cual equivalia a ampliar la pertenencia de cobre para que el dueño pudiera explotarla a mayor profundidad.

El Código vijente (artículos 66 i 67) prohibe en absoluto toda internacion i no la permite jamas; i el Proyecto le sigue rindiendo tributo a las ideas dominantes en la lejislacon moderna, que procura evitar toda ocasion de litijios, a veces hasta con mengua de la justicia.

No siendo seguro identificar los minerales estraidos durante la internacion, porque la mina internada i la internante los producirán iguales, es fuerza que la indemnizacion se satisfaga con previa regulacion de peritos.

La mala fe, que constituye delito cuando ofende a terceros, no puede ser perdonada por la lei, tutora de todos los derechos.

Las disposiciones de este artículo se hallan igualmente en nuestros Códigos (artículo 67 del vijente; 107 del de 1874); pero nó en las leyes españolas, que querian (artículo 14 citado) que se probara al pormenor todo lo que el internante hubiera estraido para que todo lo pagara.

Art. 115. No debiendo llevarse con descuido o ignorancia los trabajos de las minas, será mui difícil conciliar con la buena fe una internacion de diez metros.

Art. 116. El dueño de pertenencia demarcada puede visitar las minas colindantes i las inmediatas cuando teme una internacion; i nombrar un perito que examine i mensure las labores de cuya internacion sospecha, i levante planos de ellas.

Art. 117. La negativa o cualquiera dificultad opuesta al ejercicio del derecho concedido en el artículo anterior, constituyen presuncion de mala fe, siempre que resultare haber internacion.

Art. 118. Puesta demanda sobre internacion, el juez, a peticion de parte, pedirá informe al ingeniero del Estado i a falta de él a un perito; i si el informante espusiere que la hai, el juez ordenará que se suspendan los trabajos i se fijen sellos en las labores acusadas mientras se decide la litis.

El dueño de la mina que se dice internante debe dejar al encargado del juez entera libertad para la operacion, i darle las facilidades del caso.

Art. 119. La sentencia que se pronuncie en un juicio de internacion, condenará a la parte que perdiere en las costas efectivas i en todos los gastos, pero moderados por el juez, siempre que estimare escesimo los que se reclamen.

Art. 116. Prohibidas las internaciones, tiende a evitarlas el derecho de visitar i estudiar las minas vecinas que infundan sospecha. La molestia que se imponga a la mina visitada, si no se interna, es inferior a la garantía que da la visita.

Art. 117. Quien no está en falta nada teme; por eso, si resultare internacion, es de suponer que la conocia el que trató de impedir la visita.

Art. 118. El que se interna no se beneficia de lo suyo; conculca el derecho ajeno; i aun puede el mismo ignorar que minerales se estraigan de la mina invadida; por todo lo cual es urgente atajar la internacion. I como el juez no puede por sí mismo tomar conocimiento, es fuerza que entonces se atenga al informe de un perito.

Art. 119. Frecuentes, como son los pleitos de minería en que una de las partes carece en absoluto de justicia, es justa medida imponer al perdidoso la pena de indemnizar al que obtuvo todos los gastos efectivos que le orijinó la litis. Aunque puede ser vencida la parte que tenia toda la razon, por culpa del juez, la lei debe confiar en la ciencia i rectitud del magistrado.

Arts. 120 a 123. El Código de 1874 (artículo 50 a 52) estableció el derecho (que no otorgaban las Ordenanzas) de abandonar la mina, a fin de que el minero no siguiese por ella obligado cuando no le conviniera conservarla. El vijente no lo mencionó, aunque en el artículo 124, núm. 2 lo supone existente. Conveniente al minero i no perjudicial a nadie, el Proyecto lo restablece; e impone al minero que tiene acreedores, la obligacion de citarlos previamente para que ellos la tomen si quieren, cada uno segun el grado de su crédito.

Abandonada, deja de ser pertenencia; i vuelve a poder ser manifestada.

No separada ya del fundo superficial, para separarla nuevamente, el peticionario habrá de pagar al dueño de superficie el valor de la parte que ocupare.

§ III.—DEL ABANDONO DE MINAS

Art. 120. El minero puede abandonar su mina, declarándolo por escrito ante el juez letrado del departamento.

Art 121. El juez ordenará inscribir el abandono en el libro de descubrimientos, i tambien en el de propiedades si ésta se hubiere constituido sobre la mina.

Art. 122. Si en la mina que se quisiere abandonar gravare algun derecho real, o si el minero tuviere acreedores, debe espresarlo en su escrito. Si no lo espresare, se le presumirá reo de estafa.

Hecha tal declaracion, el juez mandará poner el abandono en conocimientos de los acreedores.

Estos podrán pedir que el juez les adjudique la mina, segun la preferencia legal de sus títulos.

Pero los acreedores de grado posterior o los que no gocen de preferencia, pueden exigir que se venda la mina, a fin de que el precio sea empleado conforme a la lei.

Art. 123. La mina abandonada pierde su individualidad legal; vuelve al Estado; i queda, como antes de haber sido manifestada, no separada de la superficie.

TITULO IX (1)

De las obligaciones del minero en cuanto a la explotacion

Art. 124. El minero puede explotar libremente su mina, pero observando las prescripciones de este Título i de los reglamentos que dictare el Presidente de la República sobre policia i sobre seguridad de las personas, minas i explotaciones.

Art. 125. Para los efectos del artículo anterior, las minas están encargadas al gobernador departamental; quien ordenará, cuando lo estime oportuno, la inspeccion de un asiento mineral, o de una o de varias minas.

(1) Grave asunto es el determinar si la lei ha de imponer al dueño la obligacion de trabajar su mina conforme a las reglas del arte minero: como quiera que, si por un lado las explotaciones inconcientes dejan perdidos muchos minerales i demandan mayores gastos, todo con perjuicio para la riqueza pública, que se amengua en cuanto pierden los individuos; por otro lado, muchos mineros, sin recursos para adquirir las maquinarias i para remunerar a directores científicos de sus labores, perderian sus pertenencias i sus aptitudes personales.

El Código de 1874 dijo (artículo 114): «Las minas *deben* labrarse i explotarse conforme a las reglas del arte»; pero sin sancion, ello se quedó en la razon de consejo,

Art. 126. El dueño o el encargado de una mina visitada, debe facilitar al ingeniero o perito comisionado todo lo que necesite para formarse cabal conocimiento; i mostrarle los libros, planos i demas datos que le pidiere.

En caso de negativa, el gobernador conminará al dueño o administrador con multa de hasta doscientos pesos; i decretará, en caso necesario, el uso de la fuerza pública.

Art. 127. El perito encargado de visitar una mina dictará las medidas del caso para evitar los peligros que estime inminentes contra la vida de los operarios o contra la seguridad de las labores; i si no fuere obedecido, el gobernador mandará suspender los trabajos de la mina.

Art. 128. Las medidas que el perito indicare como convenientes las ordenará el gobernador.

En caso de reclamacion, el juez nombrará uno o mas peritos que procedan con el anterior; i decidirá como fuere de justicia i conveniencia.

Art. 129. El minero satisfará los gastos que demande la visita; i costeará las obras que se prescribieron.

Art. 130. Las labores que se esplotan deben mantenerse sin agua, i con suficiente ventilacion.

La infraccion será penada con multa de ciento a quinientos pesos.

Art. 131. Todas las labores, así las de tránsito como las de esplotacion, deben mantener completamente seguros sus cielos i paredes, i reforzarlos suficientemente si fuere menester.

La infraccion de esta disposicion será penada así como la del artículo anterior; i si el minero no construyere las obras en el plazo que nuevamente le fije el gobernador, éste impedirá todo trabajo que no sea para cumplir con lo mandado.

El vijente, como intentando formar contraste con aquél, dice (artículo 68); «Los mineros *esplotarán libremente* sus minas, sin sujecion a prescripciones técnicas de ningun jénero»; i efectivamente, él no pone ninguna. Aquel Código, descendiendo a pormenores, tomó algunas medidas tendentes a la seguridad de las personas i aun de las minas, a la higiene i a la moral; i penó la infraccion de tales medidas; mientras tanto el Código vijente manda en jeneral que se obedezcan «los reglamentos de policia i seguridad que se dictaren», sin limitacion alguna, sin determinar cual sea la autoridad competente para dictarlos (que parece ser la ejecutiva en toda su jerarquía), al revés del anterior, que solo al Presidente de la República le autorizó para dictar esos reglamentos.

Considerando que es funcion de lei el imponer obligaciones de carácter jeneral i que a la autoridad ejecutiva le corresponde tomar medidas particulares que den seguridad a las personas i a los bienes, el Proyecto dicta las que estima necesarias a los intereses comunes de la minería; i encarga solo al Presidente de la Republica proveer a las de mera conveniencia i de índole particular.

La policia en sus varios aspectos está jeneralmente encomendada al Poder Ejecutivo, al gobernador en los departamentos; por eso i porque él dispone de medios

Art. 132. En las labores de tránsito cuya inclinacion esceda de treinta i cinco grados, se mantendrán pasamanos firmes; i si la inclinacion llegare a cuarenta grados, se las proveerá además de una escalera conveniente, ya superpuesta, ya practicada en la roca.

Si el tránsito se hiciere por escalas, éstas serán del todo seguras.

Si en carros o jaulas, éstos i los cables serán de primera clase; i tendrán los aparatos de seguridad que disponga el gobernador.

La infraccion de lo preceptuado en los incisos precedentes será penada con multa de cincuenta a doscientos pesos; la reincidencia, con el doble; i la tercera, con la suspension de trabajos, mientras no se dé cumplimiento a lo mandado.

Art. 133. Para preparar los tiros, habrán de usarse atacadores, cuyo extremo sea de fierro dulce.

Para los tiros con pólvora o dinamita se usarán guías o mechas de seguridad.

La infraccion de estas prescripciones será penada con multa de ciento a trescientos pesos.

Art. 134. En trabajo subterráneo no se puede emplear a mujeres, ni a niños menores de trece años bajo multa de cincuenta a cien pesos, al patron.

Art. 135. El minero es especialmente responsable de cualquier daño que se cause a las personas en trabajo subterráneo; a menos que el daño haya provenido de hecho imputable al mismo paciente, o que el minero no haya infringido ninguna de las prescripciones de este Título, o que pruebe no haber incurrido en culpa leve.

Art. 136. Si en la mina hubiere acaecido algun hecho que causare la muerte o herida grave a alguna persona, el dueño, o el administrador no haciéndolo aquél, dara aviso inmediato al juez llamado por la lei a formar sumario, bajo multa de doscientos a mil pesos.

eficaces, el Proyecto, siguiendo a todas las leyes, le encarga vijilar por las minas en lo tocante a la policía i a la seguridad de las personas.

A fin de que pueda desempeñarse con mayor acierto, lo faculta para decretar visitas jenerales o particulares de las minas; que hagan los injenieros del Estado, i a falta de ellos, peritos que nombre el mismo gobernador; e impone al dueño de la mina la obligacion de facilitar la visita.

Si el perito estima urgente algun trabajo o alguna suspension, es congruente que invista autoridad para ordenarlo por sí; pero si hai tiempo para ocurrir al gobernador entónces éste procederá como sea del caso.

Es fuerza que el dueño responda de los perjuicios que en las labores subterráneas se causen a los trabajadores porque él está en el deber de dirijirlas como es necesario a la seguridad de sus empleados. Pero como éstos suelen obrar temerariamente, i entónces no basta la vijilancia del patron, así mismos deben ellos imputárselo.

El juez procederá en el acto a levantar un sumario indagatorio; i dictará las medidas tendentes a hacer cesar el peligro i a evitar ulteriores consecuencias; para lo cual podrá disponer de los operarios, animales, herramientas de la mina.

Dará inmediata cuenta al gobernador i al juez letrado del departamento, sino fuere el mismo quien formare el sumario.

Art. 137. Las multas que impusiere el gobernador se harán efectivas administrativamente.

TITULO X (1)

De los servicios que se deben las minas

Art. 138. El dueño de una pertenencia demarcada a quien le conviene darle socavon, comenzándolo o continuándolo por otra pertenencia demarcada, podrá, en la negativa del dueño de ésta, solicitar permiso del juez letrado del departamento en que esté situada la que intente atravesar.

Art. 139. El juez comunicará traslado al dueño de la pertenencia indicada, por seis dias; i evacuado o en rebeldía, oirá al ingeniero del Estado o a falta de él a un perito que nombrará, sobre estos puntos:

Si la obra pretendida es posible i útil;

Si no se la puede llevar por terrenos vacantes sin incurrir en gastos escesivamente mayores;

Si no inhabilita o si no dificulta escesivamente la explotacion de la mina por donde se la intenta llevar.

Para el caso de haber de permitirla, qué rumbo i qué amplitud habrá de dársele dentro de la pertenencia ajena.

Art. 140. Cada uno de los interesados puede nombrar un perito que proceda con el designado por el juez.

Art. 141. Evacuados los informes, el juez mandará ponerlos en conocimiento de las partes.

(1) Las disposiciones de este Título son en la mayor parte la de los dos Códigos patrios, variada a veces la redaccion para la claridad. Lo nuevo lo declaramos en seguida.

Art. 138. Solo demarcada, la mina es propiedad del minero, por eso, solo desde la demarcacion, ha de conceder la lei favores a unas respecto de otras; obligaciones puede imponerles aun antes.

Art. 141. Habiendo el juez de atender a los informes para pronunciarse, es menester que las partes los conozcan antes de la sentencia.

Art. 142. El socavonero no puede variar el rumbo ni la amplitud fijados al socavon dentro de pertenencia ajena; a ménos que le ocurra dificultad grave, la cual pueda vencerse con una lijera variacion accidental sin perjuicio de la mina atravesada.

Art. 143. Si alsocavonero le conviniere una variacion permanente podrá pedir nuevo permiso al juez; quien, para otorgarlo o nó, procederá así como para la primera solicitud.

Art. 144. El dueño de una mina demarcada puede aprovecharse de las minas vecinas para dar ventilacion, desagüe, paso subterráneo a sus labores.

En oposicion del dueño, el juez otorgará o nó permiso conforme a los establecido en el artículo 138 i siguientes.

Art. 145. Ningun minero puede comenzar obra alguna en pertenencia ajena sin dar previamente, a peticion del dueño, caucion de indemnizar los perjuicios que causare a ésta.

Art. 146. El dueño de la pertenencia atravesada con cualquiera labor de otro minero, no puede arrancar minerales a menos de tres metros de aquella labor, sino fortificando las paredes hasta evitar todo peligro.

Pero el dueño de la labor le indemnizará de los perjuicios i de los gastos que de ello se le orijinen.

Art. 147. Si el socavonero, siguiendo su labor, encontrare minerales en pertenencia ajena, los entregará al dueño de ésta, deducidos los gastos de su estraccion.

Art. 148. Si, siguiendo su labor, el socavonero encontrare criadero mineral en terreno vacante, puede pedir una pertenencia; la cual, como todas, se demarcará en la superficie.

Art. 149. Los mineros colindantes o vecinos tienen derecho para visitar las otras minas i para hacerlas visitar por peritos, a fin de conocer el mineral i el sistema i los medios de explotacion.

Art. 150. En jeneral, las minas se deben todos los servicios o usos,

Art. 145. Exíjese la fianza previa por el respeto debido a la propiedad.

Arts. 152 a 154. *Nemini fit injuria qui jure suo utitur* es regla de derecho social; porque, encargada la sociedad de la tuicion de todos los derechos i siendo el de cada persona límite del de la otra, cada uno debe ver asegurado el suyo, el que le asistia en el estado estra-social.

Mas, como la propiedad minera nace, nó de la naturaleza, sino de la lei civil, que la forma para el bien comun, es lójico que la establezca de la manera que mas corresponda a ese bien.

Art. 155. Conviene no dejar por largo tiempo comprometidas las relaciones entre mineros vecinos; por lo cual se limita a un año la accion para reclamar por los perjuicios que uno causare a otro.

permanentes o transitorios, que no causen excesivos perjuicios o molestias a la mina sirviente.

Art. 151. Para aprovecharse de mina ajena demarcada, es necesario el permiso del dueño; i en su negativa, la autorizacion del juez, otorgada en conformidad a el artículo 138 i siguientes.

Art. 152. El minero que se aprovechara de mina demarcada o de alguna de sus labores, pagará al dueño el valor del beneficio que obtuviere o el costo que le demandarian otros medios para obtener igual beneficio, previo informe de perito.

Art. 153. Si, por no mantener el dueño de una mina superior trabajos suficientes de desagüe, se inundare o recibiere otro perjuicio una mina inferior, aquel se los indemnizará a tasacion del juez, previo informe pericial.

Art. 154. Todo minero que cause perjuicio a otra mina, queda obligado a indemnizarlos, aunque proceda sin culpa.

Art. 155. El derecho de exigir la indemnizacion de perjuicios de una mina prescribe en un año, contado desde el dia en que fueron causados.

(Continuará)

Apuntes sobre la industria nacional en Chile

POR CARLOS VATTIER

«¿Qué es lo que habrá que hacer para producir maravillas? Un poco de dinero, es verdad, i ademas, echar algunas gotas del mar de los presupuestos de la nacion para ayudar a las empresas particulares que mas tarde darán brillantes provechos...; pero lo que se necesita ántes de todo, es algo de mas raro i mas precioso que el dinero, es una voluntad enérgica, profundas convicciones, la fé que descubre los mundos, que reúne los mares lejanos i vence todos los obtáculos por la perseverancia.»

(«Les Torrents»: *Miguel de Rastelica*).

Lo que ha dicho un eminente ingeniero frances a propósito de las grandes empresas destinadas a modificar, regularizar i aprovechar el *régimen* de los rios torrenciales de Francia, se puede aplicar a las empresas industriales de Chile i resume la opinion de todos los hombres intelijentes i progresistas del pais.

Estas aspiraciones son las espuestas hace poco en el Congreso con

tanto patriotismo por el actual Ministro del Interior don M. Sánchez Fontecilla.

En todas las reuniones, en los diarios, en las Cámaras, hasta en las calles i los trenes, el tema obligatorio de toda conversacion es «la necesidad de establecer nuevas industrias en Chile», acompañado de críticas mas o ménos acerbas sobre los motivos que entorpecen la accion de los hombres progresistas. Pero miéntas tanto, *no se realiza nada de positivo* i todo queda en el estado de proyectos diferidos hasta el infinito.

Nuestro objeto, al volver a ocuparnos de estos asuntos, es tratar de precisar algo concreto, poner en evidencia ciertos factores importantes i llegar a algunas fórmulas prácticas para la solucion del problema.

La necesidad de crear por la industria nuevas fuentes de riqueza para el Gobierno i los particulares en Chile, es indiscutible.

El Gobierno, en una época mas o ménos remota, ya no podrá contar con las cuantiosas entradas producidas actualmente por el *salitre*, las que suben a mas de cincuenta millones de pesos al año, i tendrá que aumentar los impuestos para hacer frente a los gastos de la nacion.

El porvenir de los particulares deja tambien que desear... Ya no se puede esperar encontrar en las minas, los fabulosos *alcances* de «Chañarcillo» «Tres Puntas», «Tamaya», etc., que han sido el oríjen de muchas de las fortunas actuales. Ya no hai que buscar en las minas sino elementos modestos aprovechables solamente para industrias perfeccionadas.

Por otra parte, la subdivision conveniente de las grandes propiedades agrícolas toca a su límite, i como aquí no hai mayorazgos i como las familias son mui numerosas, las herencias en propiedades territoriales i en dinero irán menguando con vertijinosa rapidez, si cada uno de los herederos no hace nada para reconstituir la fortuna paterna.

Las entradas obtenidas por la colocacion de fondos a interes subido, especulaciones, etc., ejercitándose en un estrecho círculo, tendrán que ser mui reducidas, i *fuera del trabajo*, todos los otros recursos serán artificiales i efímeros.

Queda bien indicada para el Gobierno la necesidad de aprovechar de sus grandes riquezas actuales para fomentar todos los elementos que puedan subsanar mas tarde la deficiencia de ciertas entradas temporales i para los particulares la conveniencia desde luego de ayudar a la accion de Gobierno dedicando sus capitales i su intelijencia a trabajos industriales.

Ya parecen comprenderlo así en el país, i es de esperar que el Congreso no concluya sus sesiones, como lo indicaba últimamente un notable artículo del «Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril», sin haber tomado resoluciones definitivas i bien concretas sobre las solicitudes industriales.

pendientes, principalmente sobre las que están apoyadas por las «Sociedades del Fomento Fabril», de «Minería» i «Centro Agrícola Industrial», o por personas de formalidad reconocida, rechazando de una vez todas las que no presentan bases prácticas de ejecución. 17

Es cierto que en medio del desaliento jeneral, algunos particulares han dado pruebas de su patriótico entusiasmo en pró de las industrias i que han conseguido i conseguirán mas tarde, buenos resultados, lo que prueba que los capitales nacionales no deben buscar el lucro solamente en los intereses subidos de los préstamos, sino en los nobles esfuerzos de la industria.

De esta manera se tienen instalados en Chile: los grandes establecimientos mineros i metalúrgicos de Lota, del «Volcan», del incansable luchador don Gregorio Donoso, de «Playa Blanca», etc., el gran establecimiento de la compañía de Catemu, las fábricas nacionales de cemento romano de la Calera del progresista don Cárlos Cousiño, la fábrica de tejidos de lana de «Puente Alto», i de muchos otros artículos de importancia, como de velas finas, sacos, fósforos, etc., las de refinería de azúcar, de productos químicos, farmacéuticos, etc., etc., etc. Es preciso recorrer los centros rurales de Santiago para convencerse que cada día, sin ruido, se van formando industrias nuevas que permiten aprovechar los elementos naturales en beneficio del progreso del país.

Existen dos corrientes diversas en Chile relativamente al movimiento industrial; unos, con exajeración, sin experiencia i *sin conocimientos técnicos*, quieren introducir innovaciones impracticables, a lo ménos por ahora, tomando solamente en consideración el buen éxito conseguido en Europa sin pensar en las condiciones locales. Los fracasos que resultan de la *falta del estudio* de estos negocios desalientan a los que estarían dispuestos a entrar en la lucha.

Otros, al contrario, sin estudiar los elementos de la cuestión, sostienen que toda industria nueva es imposible en Chile, que es un sueño querer luchar con la importación; que es un absurdo pretender sacar buen interés de un capital en empresas industriales o mineras que presentan siempre ciertos riesgos, cuando aquí, sin trabajo ninguno, sin incertidumbres se puede conseguir, a lo ménos un interés del 8 por ciento, comprando bonos de la Caja Hipotecaria, i muchas veces diez i doce por ciento, o mas prestando su dinero sobre buenas hipotecas.

Entre estas exajeraciones hai que tomar un término medio.

Es evidente que toda industria que debe tener como base un gran consumo, es espuesta, en vista del número reducido de habitantes a morir de inanición, i, por desgracia, tenemos aquí varios ejemplos. Tambien existen industrias que necesitan obreros especiales, que en Europa sostienen gran

des talleres, i que aquí no darían buenos resultados; por ejemplo, la de ciertas máquinas complicadas, como locomotoras, motores de vapor, eléctricos etc. Se necesitan obreros que durante toda su vida, no hagan *sino tal o cual pieza* de estas máquinas, *i con perfeccion* i se comprende que, para eso, hai que contar con un gran espendio de estas máquinas. 17

Por estas razones i muchas otras no hai que abusar de los derechos *protectores* para un gran número de artículos que, por dificultades de fabricacion i poca densidad de la poblacion, no hai que pensar por ahora en fabricar en el pais. Anteriormente han exajerado en Chile los principios del libre cambio, i no hai que caer en el exceso contrario.

Pero, se ha probado perfectamente que muchos de los artículos de importacion pueden ser fabricados en el pais mismo, con ventajas, i para eso se puede contar con un campo de accion bastante vasto.

Principalmente con los artículos que se pueden esportar al extranjero como los metales, productos metalúrgicos, ciertos productos naturales o fabricados en Chile, los que encontrarán mas positivas i mas grandes ventajas, porque el consumo de dichos artículos es ilimitado.

Para poder precisar las verdaderas condiciones económicas de los negocios industriales de Chile vamos a tratar, en vista de nuestra larga experiencia del pais, de señalar las principales dificultades contra las cuales hai que luchar, los medios de subsanarlas, a lo ménos en parte, i a ver los elementos favorables con los cuales se puede contar para establecer nuevas industrias.

Hai ciertas dificultades que se presentan de un modo jeneral para *todas las industrias* del pais, i otras que son especiales para la minería i la metalurjia.

Nos ocuparemos desde luego de las primeras:

Falta de capitales.—Jeneralmente en Chile los que pueden disponer de capitales, los tienen empleados en sus haciendas, i, en vista de los fracasos de varias industrias existe cierto temor en arrojar dinero en empresas de este jénero, principalmente cuando con préstamos a interes, colocacion de fondos en los bancos i construcciones de casas en las ciudades, hai seguridad de conseguir un buen interes del dinero.

Algunas veces, personas mas entusiastas, se resuelven a invertir cierto capital para una empresa, de apariencia seductora, pero *raras veces bien estudiada*, i como jeneralmente es insuficiente, vienen luego los empréstitos en los bancos, las hipotecas, los intereses penales, etc., i el fracaso completo.

No hai que hacerse ilusion: por bastante tiempo todavía es, en el extranjero, en donde hai que buscar el capital, aprovechando la circunstancia del poco interes que gana el dinero en Europa. Para lograr este objeto, 2 18

en gran escala, hai que *mejorar las condiciones jenerales de las industrias en el pais* i poder presentar *así* balances favorables de varias empresas que animen otros empresarios. Hai que pensar que existe en Europa una cierta desconfianza, natural en vista de las grandes distancias i otras consideraciones, i, que para varias industrias, como se ha hecho en tantas otras naciones, el *Gobierno debe dar una proteccion decidida a estas empresas*. Esta proteccion se debe manifestar, no solamente por derechos de aduana proteccionistas, que deben ser moderados, sino por garantías, concesiones, i principalmente, por la aplicacion enérgica, inflexible, fuera de toda intriga o mal manejo posible, de las medidas que se adoptarán para producir las mejoras jenerales. No es suficiente decretar leyes i reglamentos, lo mas difícil es aplicarlos.

Una vez que haya entrado la confianza, sobrarán las ofertas de capitales del extranjero i aquí mismo los capitalistas seguirán el ejemplo.

Entre los motivos que alejan estos capitales i producen los fracasos, nos limitaremos a citar los mas importantes:

Vías de comunicacion.—Creo inútil repetir aquí los clamores de la prensa i de todos los industriales i mineros, sobre las pésimas condiciones de las vías de comunicaciones *actuales* en el interior de Chile. Jeneralmente los caminos principales son mal ejecutados, son destruidos luego por el tráfico o por cualquier aguacero, i si, por casualidad se hace una reparacion, es mal hecha i de poca duracion. En cuanto a los caminos accesorios o vecinales, es mejor ni siquiera mencionarlos!

La misma observacion se puede hacer relativamente a los puentes sobre los rios i esteros, i esta falta jeneral de puentes, no solamente cada año cuesta numerosas vidas, sino que durante gran parte del año hace imposible cualquier trasporte, cuando no llega a impedir el tráfico de la jente de a caballo. Tenemos aquí, las provincias centrales, el ejemplo de uno de los departamentos de Aconcagua que por falta de puentes quedan sus habitantes enteramente aislados durante algunos meses del año. Todo lo que se ha dicho a este respecto en el Congreso i en la prensa es poco en comparacion de la realidad.

Por lo que hace a los ferrocarriles hai que dividirlos como las minas i como los puentes en ferrocarriles *a firme* i ferrocarriles de *temporada* (como el de los Vilos a Choapa, algunos del sur, etc.) El asunto es demasiado delicado para que me atreva aquí a hablar del servicio de estos ferrocarriles. Por suerte el Gobierno, ayudado por un eminente consultor técnico, señor Huet, i por algunos intelijentes i entusiastas empleados superiores estudia los medios de mejorar las condiciones de construccion, conservacion i uso de las vías férreas. Solamente, a fuerza de ferrocarriles i de buenos cami-

nos, se podrá salvar la mayor dificultad contra la cual vienen a tropezar tantas empresas. ¿Para qué pensar en establecer en tal o cual parte del territorio de Chile, una fábrica de ácido sulfúrico, por ejemplo, cuando el flete para llevar este producto a otro punto del territorio, costará mas que el flete de Europa a Chile.

Y no solamente hai que tomar en cuenta el precio subido de este flete sino que muchas veces la imposibilidad de efectuar el transporte, aun al precio mas subido. Y si nó, que lo digan los que esplotan las maderas en el sur o minerales en el centro i el norte.

Un minero o un metalurjista viene a estudiar un negocio en una rejion determinada; apunta en su cartera el valor por término medio del flete de una tonelada o de un cajon de minerales de un punto al otro; lo recarga todavía de un coeficiente de imprevistos, i confiado en ello establece su esplotacion o su industria en la rejion,—viene el momento de realizar sus transportes, i. . . ¡adios los cálculos i previsiones! Sea porque el año ha sido demasiado seco o demasiado lluvioso, sea porque el camino está destruido o por que por puro capricho un hacendado le impide la pasada, el pobre minero o fundidor se encuentra en la imposibilidad de pasar una piedra de mineral o un pedazo de carbon!

No creo difícil remediar, en gran parte, estos males.

Por lo que hace a la administracion i servicio de los ferrocarriles, es una cuestion de lo cual aquí no tengo para que ocuparme; pero es evidente que con una gran vijilancia i una disciplina *inflexible, de fierro*, se puede llegar a corregir los abusos e irregularidades.

Las faltas que se notan en las construcciones de estos ferrocarriles como en las de los puentes, provienen principalmente del modo como se dan los trabajos a los contratistas i como se vijilan las obras.

¿Por qué no hacen para los ferrocarriles i los puentes, lo que se ha hecho para el dique de Talcahuano i otras grandes empresas?

Pídanse propuestas para las construcciones segun planos bien ejecutados i revisados por ingenieros de mui reconocida competencia, i fijese *términos fatales*, bajo fuertes multas en caso de atraso para el plazo de las entregas (así no quedarán líneas en construccion durante años de años, como sucede ahora), con la obligacion para los contratistas, quienes dejarán depositada en arcas fiscales la suma suficiente para responder, de *garantizar por dos o tres años la perfecta firmeza de sus trabajos teniendo que hacer las reparaciones por su cuenta*, en caso de desperfecto.

Pagando bien, aun con liberalidad, lo que mas tarde será una economía para el Fisco i una ventaja para todos, no faltarán contratistas que acepten esta cláusula.

Ahora, lo importante para hacer vijilar la ejecucion de estos trabajos es no mandar empleados incapaces, designados por tal o cual influencia, sino ingenieros nacionales o extranjeros, de reconocidos méritos, bien rentados i llamar a concurso para estos empleos.

La vijilancia no debe ser monopolizada en un punto, sino que debe ser confiada a *ajentes activos i capaces*, residentes en las rejiones en donde se ejecutan las obras.

Tanto para estas obras de ferrocarriles i puentes como para la construccion i conservacion de caminos es indispensable i urgente que se establezca en Chile un cuerpo de ingenieros de puentes i calzadas, como existe en todas partes del mundo civilizado.

Estos ingenieros, ya sean contratados en el extranjero, ya sean formados en las escuelas especiales de Chile, tendrian su residencia en las cabeceras de provincias, teniendo bajo sus órdenes, sub-ajentes, siendo ellos mismos vijilados por ingenieros inspectores i por una seccion especial del Ministerio de Industria i Obras Públicas. Ademas de estas funciones, tendrian la obligacion de levantar un mapa exacto i detallado de cada departamento (lo que hace tanta falta) i en las rejiones donde existen pocas minas, podrian tener las atribuciones de los ingenieros de minas del Estado, de los cuales hablaremos mas tarde, lo mismo que, por las rejiones (como las del norte) a donde la construccion de puentes i caminos tiene ménos importancia, los ingenieros de minas tendrian tambien a su cargo funciones de ingenieros de puentes i calzadas.

Para conseguir los recursos necesarios para estos trabajos, sin recargar mucho los presupuestos, se podria obligar a las municipalidades a consagrar parte de sus entradas a la construccion i reparacion de los caminos i obligar a los vecinos a contribuir, sea en dinero, sea con trabajadores, en forma determinada, a estos gastos, lo que se hace en Bolivia i muchas otras partes.

Es preciso que la jente se acostumbre a no contar siempre con los recursos del Estado, i a pagar, en justos límites, mas impuestos, sin los cuales es impracticable la realizacion de ningun adelanto para el bien de todos.

Uno de los graves inconvenientes que existe en varias provincias de Chile para establecer comunicaciones, aun para la agricultura, es el *régimen mui torrencial* de los rios. Me propongo en un trabajo especial hacer conocer los adelantos conseguidos en Europa en los estudios de los torrentes i citar algunas ejemplos de los mas violentos, de los Alpes, como el de «Santa Marta», cerca de Erubrun, que se han convertido, de elementos periódicamente destructores de la rejion como eran, en mansos i regulares rios, sembrando sin peligro la fecundidad sobre todo su trayecto.

Esta trasformacion benéfica lleva el nombre de: *estincion de los torrentes*.

En Chile, en varios casos, se podria, despues de maduros estudios, aplicar los mismos principios, que han dado en Europa resultados tan satisfactorios, no olvidando que para luchar contra un torrente, no hai que buscar, como se ha querido hacer inútilmente, una resistencia completa sino subdividir lo mas posible las fuerzas de resistencia.

Los procedimientos mas eficaces para la estincion de estos torrentes consisten, ántes de todo, en la repoblacion de montes en los cerros vecinos de los rios, en el encespedaje (gazonnement) de las orillas i en la colocacion de fajinas en las quebradas. En los rios mismos se hacen pequeñas tranqueras i represas, desvíos i obras de consolidacion.

Creo que seria de gran importancia para el pais que el Gobierno confiase a una comision de hombres peritos el estudio de esta cuestion.

Para un pais como Chile de tan larga estension de costa, en proporcion de su anchura hasta la cordillera, no son, solamente los trasportes por tierra, que son mui importantes, sino los trasportes marítimos, que tienen todavía mas importancia. Y a este respecto éstos dejan tambien mucho que desear.

Actualmente, en la costa el servicio de cabotaje es mui reducido i el precio de los fletes demasiado subido. Ya que se dan subvenciones a líneas de vapores que hacen los viajes a Europa, por qué no se dan tambien a los vapores i buques de vela que hacen el servicio en la costa del Pacífico en condiciones favorables al desarrollo económico del transporte de los productos nacionales. Todos saben que por tres dias o cuatro de navegacion en la costa se cobra un flete de cuatro o cinco pesos por tonelada de productos a granel, i algunas veces hasta seis i siete pesos. A cinco pesos, eso representa al cambio actual, mas de 7 shilling miéntras que se han conseguido fletes a 20 shill (i aun a 12 sh. en Talcahuano) para artículos mandados de Europa con cerca de cuarenta dias de navegacion.

A estos gastos hai que agregar los de embarque i desembarque que suben hasta uno i dos pesos por tonelada, pero aun con estos subidos precios los dueños de buques pierden dinero muchas veces, i eso es debido a la pésima condicion en la cual se encuentran muchos puertos de la costa.

Por falta de trabajos de defensa o proteccion contra los vientos, por falta tambien de muelles i algunas veces hasta del número suficiente de lanchas, el embarque o la descarga no se puede efectuar sino de un modo sumamente lento, haciendo subir los gastos de estadía.

Podríamos citar algunos de estos puertos, como el de Chañaral, que no carece de importancia, para los cuales los buques difícilmente quieren

adquirir carga. Es indispensable que los ilustrados jefes de la marina chilena, hombres especiales en trabajos marítimos, presenten estudios completos sobre los trabajos de los puertos i que el Gobierno ordene, sin pérdida de tiempo, su ejecucion.

Conviene tambien habilitar algunos puertos de la costa i modificar las disposiciones actuales de los gremios de fleteros.

Es de esperar que luego se resolverá la conclusion del ferrocarril, vía Uspallata, que debe unir la República Argentina con Chile i que facilitará las relaciones comerciales e industriales entre ámbos paises.

Operarios.—La mano de obra presenta cada dia mas dificultades en Chile, tanto por la escasez de trabajadores en ciertas rejiones, i principalmente en ciertas épocas del año (como en la rejion central en la época de las cosechas), como por la irregularidad de la asistencia de estos trabajadores. No es el caso de hablar aquí de los estragos producidos entre la jente pobre i, en gran escala sobre los niños, por las epidemias, por la falta de hijiene, etc., etc., cuestiones que están a la órden del dia i que llaman formalmente la atencion de los gobernantes; nos limitaremos a hacernos el eco de los clamores de toda la jente ilustrada de Chile contra los estragos, cada dia peores, producidos por la embriaguez en el pueblo, que, es la verdadera causa de la crisis de la mano de obra.

Por suerte, se han formado últimamente mui respetables sociedades anti-alcohólicas, compuestas de personas sumamente activas i llenas de las mejores intenciones; pero no hai que olvidar que su accion debe ejercerse no solamente en Santiago i Valparaiso, sino sobre todo el territorio de Chile. No serán suficientes las medidas *platónicas* que se limiten a publicaciones, conferencias, premios, etc, sino se hace sentir una accion enérgica para castigar i perseguir a muerte este vicio i poner, por medio de impuestos enormes, multas i prision si es necesario, en la imposibilidad de seguir sus vergonzosos negocios los individuos que, por todos los medios posibles, en todas partes, venden al pueblo sus licores adulterados, aun contra todos los reglamentos ya establecidos i que nunca se han puesto en vigor.

¿Por qué no declarar, como ahora se hace en Francia, la embriaguez en lugar público, un *delito* castigado por las leyes, principalmente cuando hai reincidencia?

¿Por qué no prohibir, como en Rusia, bajo las penas mas severas, la venta de licores espirituosos en un radio de tantos kilómetros al rededor de los centros mineros o metalúrgicos?

El hecho es que hai que tomar algunas medidas radicales, para aplicarlas de un modo eficaz, porque cada dia se hace mas difícil cualquier trabajo i, únicamente, para asegurar ganancias de dinero a algunos comercian-

tes de mala fe i a algunos ociosos merodeadores quienes pululan cerca de todos los centros de trabajo, se arruina la salud, se desmoralizan millares de individuos, i se compromete el factor mas importante de la industria.

Aquí es mas fácil que en ninguna nacion de Europa, a donde en muchas partes desde niño i por necesidades del clima o costumbres inveteradas, el hombre tiene que beber líquidos alcohólicos, estirpar o a lo ménos reducir el abuso del alcohol.

El peon chileno, por instinto, no es aficionado a la bebida, i tenemos la prueba en minas de temporada, en ciertas haciendas de las cuales los patrones saben comprender sus verdaderos deberes con los inquilinos, i en algunos apartados i bien reglamentados centros mineros, a donde los trabajadores pasan muchos meses sin beber una sola gota de licor i sin quejarse...; pero, estos hombres por sí tan tenaces al trabajo, tan inteligentes, tan valientes, de sentimientos tan nobles i patrióticos, son como niños cuando vienen a revoletear al rededor de ellos, esos buitres que, con sus aguardientes i chichas de mala lei, los envenenan, los hacen locos o criminales i les roban en pocas horas el fruto de muchos meses de trabajo... Es contra estos vendedores que se debe ejercer la accion de las autoridades locales i de la justicia.

Desde treinta años atras las cosas han ido empeorando del modo mas alarmante, si no que lo digan mis compañeros de trabajos de minas en el norte, de aquellas épocas. .

Entónces en los principales centros mineros como «Chañareillo», «Carrizal» etc., existian placillas a donde se reunian los mineros los dias de fiesta i que eran bien vijilados por policiales, pagados muchas veces por los dueños de faenas. El sábado despues del pago, se permitian las diversiones, ventas de licores hasta el domingo como a las cuatro de la tarde, i cuidado con el que se pillaba vendiendo, despues de esta hora, una gota de alcohol o con el que se encontraba en estado de ebriedad. El lúnes en la mañana, los policiales con guasca en mano, recorrian las calles, los ranchos, los alrededores i obligaban a volver a sus faenas a los que faltaban a las listas.

Hoi apénas se establece una mina formal en cualquiera parte, un establecimiento industrial o metalúrjico, inmediatamente aparecen individuos, quienes aprovechando de las disposiciones del nuevo Código de Minas, de nuncian al rededor una mina, sea abandonada, sea hipotética i con un pago de diez pesos de patente anual, tienen derechos de sitio, i con el pretexto de tener tienda *para sus trabajadores*, aunque jamas den un barretazo en la mina, venden licor a toda hora i todos los días, instalan casas de fondas i otros centros de desmoralizacion, i, despues del pago, es una suerte cuando el

miércoles o el jueves se puede conseguir para las faenas unos cuantos trabajadores.

Seria muy largo entrar en la consideración de los remedios más eficaces que se pueden emplear para concluir con estos abusos, i dejamos este cuidado al criterio de los gobernantes i de las sociedades recién formadas i tan dignas del apoyo de todos, contra el alcoholismo, pero es evidente que para llegar a resultados prácticos, se debe tratar desde luego de prohibir en ciertas zonas o a lo menos reglamentar en todas partes del modo más preciso i más enérgico, la venta de licores, castigando con toda severidad a los delinquentes.

Por lo que hace al castigo de los ebrios reincidentes, creo insuficiente un encarcelamiento tal como existe ahora: Seria fácil, principalmente en los grandes centros de población, organizar ciertos trabajos de canteras u otros a donde se obligaría a los delinquentes a trabajar cierto número de días o de meses según el número de condenas por embriaguez i no veo por que no se les obligaría, como antes, a trabajar en construcción o reparación de caminos, o calles, bajo custodia, lo que seria más económico para la nación i más moralizador para el reo rematado que el régimen actual de ociosidad en una cárcel.

No veo por que hai que tener el miedo de la vergüenza de un trabajo en público para un reo que no ha tenido vergüenza para escandalizar la sociedad con esta clase de delitos.

Para los ebrios consuetudinarios, convendría, como actualmente se hace en muchas naciones de Europa, tener una casa de sanidad especial o sección aparte en los hospitales, para curar estos desgraciados i volver a hacer de ellos hombres útiles a la nación.

En Suiza existen asilos especiales para los ebrios consuetudinarios, como por ejemplo:

En el castillo de Hard, cerca del lago Constanza, para las clases elevadas de la sociedad, con curación especial.

En Ellikon (Zurich), asilo para clases más modestas, fundado por Forel; la curación se hace por trabajos agrícolas.

En Belherda, cerca de Lausanne, existe uno para mujeres.

El cantón de Saint Gall interna por la fuerza sus ebrios a Ellikon, en lugar de mandarlos a las cárceles.

Lo que hace mucha falta para la ejecución de los trabajos, son buenos *contra-muestras*, quienes, en Europa, por su inteligencia i constancia en trabajos determinados, contribuyen tanto a la fortuna de los grandes establecimientos. Aquí, en la mayor parte de los casos, hai que recurrir a mayordomos, sin conocimientos especiales, sin preparación suficiente i sobre los

cuales es imprudente contar con demasiada confianza. Es verdad que, en ciertas escuelas de minas e industriales, se trata de formar contra-maestros, pero para eso hai que proceder con *mucho tino i mucha práctica*, porque sin eso no se conseguiria, para estos individuos, sino *cambiarles el poncho por la levita* i hacer mas costosos sus vicios i su ociosidad, sin conseguir mejoras en las condiciones técnicas.

Por ahora lo mas acertado es tratar de hacer venir de Europa *contra maestros*, conociendo las especialidades necesarias, tomando para eso las precauciones del caso. i tambien para los trabajadores conviene, como estímulo i para remediar en ciertos casos a la escasez, favorecer una *intelijente* inmigracion, pero *bajo bases enteramente diferentes de las usadas hasta ahora*, i escojer con el mayor cuidado los inmigrantes segun las clases de trabajos. Por ejemplo, para los trabajos de minas, seria conveniente favorecer la inmigracion de mineros piamonteses, para la agricultura del sur, la de suizos suecos i alemanes de ciertas provincias, para las viñas, franceses, etc, etc.

Hemos visto en los trabajos del dique de Talcahuano, bajo la direccion de los contratistas franceses señores Dussaud i Chambon, los buenos resultados conseguidos por la inmigracion de un gran número de obreros italianos, los cuales se entendian perfectamente con los peones chilenos, quienes en su contacto, se perfeccionaron de un modo notable.

Es de esperar que la empresa de inmigracion Colson para el sur de Chile venga a dar vida a estas ricas i tan interesantes rejiones, bajo todos los puntos de vista, i compense los deplorables resultados de los anteriores ensayos de colonizacion.

Pero, fuera del importante concurso que, en varios casos, pueden prestar los obreros i colonos extranjeros; si se llega a mejorar i moralizar la situacion del trabajador en Chile, se puede asegurar que estos trabajadores son capaces de prestar los mismos servicios que los mejores obreros europeos i en contra de opiniones pesimistas, no hai que temer el fracaso de algunas industrias de complicaciones especiales, por falta de buenos obreros nacionales.

Seria demasiado largo citar infinitos ejemplos en apoyo de esta asercion: Tenemos actualmente en establecimientos metalúrgicos, peones chilenos que realizan la fundicion i refinamiento de los metales, como los mejores fundidores europeos i americanos, asimismo en el manejo tan delicado de los *convertidores* para la brocemeracion del cobre, hemos visto, como en «Maitenes», a simples *peones* llegar, por sus observaciones i práctica personales, a manejar perfectamente estos aparatos, i aun a perfeccionarlos. Lo mismo ha pasado en la fábrica de botellas en Lota, fábrica de sacos, teji-

dos, azúcar, conservas, etc., etc.; i no habrá que criticar nada a este respecto, el día que se pueda conseguir mas constancia en el trabajo.

Tambien se puede contar aquí con el contingente de las mujeres i de los niños i de este lado se ha llegado a un cierto grado de perfeccion, como se constata en la fábrica de tejidos de Puente Alto; de envases de lata del señor Freynat; fábrica de cigarros del señor Verdugo, de los Andes, etc., etc.

En fin, para la mejor solucion de la cuestion de la mano de obra, se puede contar con las mejorías que se conseguirá con las filantrópicas sociedades *anti-alcohólicas*, de cajas de ahorro, de hijiene, de proteccion de la infancia i tantas otras que se forman cada dia con tan nobles propósitos.

Inseguridad de la vida en los campos.—No hai duda que el aumento en los últimos años de salteos en lugares apartados i aun en las inmediaciones de los pueblos, ha tenido influencia nociva sobre el desarrollo de ciertas industrias.

Sin dar mayor importancia a estas amenazas contra la vida i la propiedad, pero teniendo en vista el aumento i gravedad de estos delitos, se encuentran fundados los clamores de la prensa i las representaciones de varios miembros del Congreso al respecto. Antes de ahora, era mui raro en las rejiones mineras oír hablar de salteos, i el oríjen de los crímenes eran siempre la venganza i la embriaguez; pero desde hace poco tiempo hemos visto en Quilpué un ingeniero norte americano asesinado por bandidos, quienes le robaron el dinero que llevaba para el pago de su faena de minas i, últimamente, el mismo hecho se ha repetido cerca de Santiago i en las mismas condiciones, contra un empleado de una empresa industrial. Raros son los días que pasan sin que los diarios no den cuenta de algun salteo cometido por numerosas partidas de facinerosos bien armados, bien montados i dando algunas veces batallas en regla contra las fuerzas de policía, las cuales son deficientes i carecen de los elementos necesarios para repeler estos ataques.

Es tiempo de tomar medidas enérgicas i aun *draconianas* contra estos crimiinales que no tienen la menor disculpa ni merecen la mas mínima consideracion en un pais como Chile, en donde la vida es tan fácil para todo el que quiera trabajar.

Tenemos el ejemplo de la República de Méjico, la cual se habia hecho una reputacion lejendaria por las hazañas de sus bandidos i en donde, gracias a la enerjía de su presidente actual, se goza ahora de la seguridad mas completa en todo el territorio.

(Continuará)



La minería en Ovalle

DISTRITO DE TALCA, DEPARTAMENTO DE OVALLE, PROVINCIA DE COQUIMBO (CHILE)

Este distrito esta situado inmediato a la costa del Océano Pacífico, a 10 millas mas o ménos al sur de la desembocadura del rio Limarí.

Fué descubierto a principios del siglo diezinueve por un pescador que se sentó por casualidad en el afloramiento de una veta, en que se veian granos gruesos i pepitas de oro.

El grupo principal está formado por tres vetas paralelas que corren de sud-este a nor-oeste distantes de 10 a 12 metros una de otra i con una potencia que varia entre 60 centímetros i un metro.

Los primeros trabajos se hicieron mui irregularmente hasta la profundidad de 50 metros, donde se paralizaron por la falta de ventilacion i el costo de la estraccion del mineral que era necesario sacar a hombro i en capachos.

El mineral a la mayor profundidad alcanzada en este grupo de minas contiene 30 gramos de oro por tonelada, la ganga es blanda i fácil de moler i solo contiene una pequeña proporcion de piritas.

La caja es de pizarra.

Los propietarios actuales de este grupo de vetas son naturales del pais que no tienen capitales para explotar sus minas en forma i que solo sacan de los trabajos superficiales lo que dejaron los dueños primitivos.

La muestra marcada «Miles» es de una mina que está a una distancia horizontal de mas o ménos 400 metros del grupo principal, dista 300 metros de la playa i está a 35 metros de altura sobre el nivel del mar. La veta corre paralelamente al rumbo de las del grupo principal i varia en potencia de 80 centímetros a un metro. Ha sido explotada solo hasta la profundidad de 60 metros.

Esta mina es la única del distrito que se trabaja con regularidad por medio de pozos i galerías i se han abierto hasta 400 metros horizontales.

El mineral se estrae por un pozo vertical.

En esta mina hai un pequeño establecimiento de amalgamacion, que consiste en una trituradora i molino «Huntinton» de 5 pies de diametro con placas de cobre plateadas. El vapor necesario es jenerado por un caldero tubular Babcock i Wilcox, mui apropiado para el excelente combustible que se emplea.

El mineral contiene a la profundidad alcanzada, 20 gramos de oro grueso fácil de moler de 0,850 a 0,870 de fino.

El rendimiento es de 60 a 65 por ciento del oro contenido. El resto del oro va al deshecho.

El término medio del mineral beneficiado hasta la fecha ha rendido 26 gramos de 0,860 de fino en tonelada.

Los experimentos han demostrado que cerca del 70 por ciento del oro contenido en los deshechos podía beneficiarse por medio del procedimiento Mac Arthur Forrest, pero nada se ha decidido aun sobre el sistema que se va a emplear.

El combustible (una especie de cactus) es muy abundante i relativamente barato; el costo de caballo de fuerza por 24 horas es de solo 60 centavos moneda corriente o sean 22 centavos oro americano.

A distancia de una milla mas o ménos de la mina hai un pequeño puerto donde se podria desembarcar, (i se ha desembarcado ya) maquinaria, etc.

El agua para el amalgamamiento i para el caldero se saca de la mina misma, pero tiene el inconveniente de tener muchas sales en disolucion. El vapor se condensa en un estanque descubierto con tubos de hierro.


Durante los años muy lluviosos el agua de las filtraciones dificulta el trabajo en esta mina, pero en los años ordinarios la cantidad de agua no excede de 25 metros cúbicos al dia.

El trabajo es barato i se puede conseguir operarios fácilmente. Los mineros mejor pagados ganan (\$ 1.20) un peso veinte centavos moneda corriente, diario, i una racion que vale mas o ménos 25 centavos.

Ademas de las vetas citadas hai varias vetas importantes en este distrito, las que solo se han tocado superficialmente; el sistema actual de extraer el oro (por el trabajo manual que se hace moviendo una piedra sobre otra) no da beneficio alguno.

Una cantidad considerable de pedazos de cuarzo rico en oro se trabajan así diariamente por hombres que escasamente ganan su jornal.

Ovalle, 10 de diciembre de 1900.



Produccion de la Hulla en los diferentes paises durante los diez años 1889 - 1899

PAISES PRODUCTORES	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Observaciones
Francia.....	24,304	26,083	26,025	26,179	25,651	27,417	28,020	29,190	30,797	32,356	33,700	Hulla i lignito
Cochinchina francesa.....	.....	.....	.....	80	108	114	114	137	201	247	.....	.....
Gran Bretaña e Irland.....	189,747	184,529	188,452	184,700	166,958	191,290	192,696	198,487	205,364	205,287	220,000	Hulla i lignito
Imperio de Alemania.....	84,973	89,290	94,252	92,544	95,426	98,805	103,959	112,471	120,474	827,960	133,000	Hulla i lignito
Béjica.....	19,820	20,366	19,576	19,583	19,411	20,535	20,458	21,252	21,492	22,088	.....	Hulla i lignito
Austria.....	22,439	24,260	25,376	25,431	26,549	26,549	26,906	28,112	30,951	32,031	.....	Hulla i lignito
Hungría.....	2,510	2,887	3,269	3,269	3,793	3,793	4,586	4,586	4,907	4,936	.....	.....
Italia.....	367	390	296	317	317	271	305	305	314	341	.....	.....
Rusia.....	4,534	6,206	6,233	6,922	6,922	6,922	8,629	9,009	9,098	9,385	.....	.....
Suecia.....	296	327	347	382	382	200	214	226	226	236	.....	.....
España.....	1,037	1,037	1,210	1,298	1,520	1,520	1,784	1,923	2,074	2,500	.....	Hulla i lignito
Estados Unidos.....	134,855	128,115	143,137	155,871	165,300	154,137	175,166	168,957	181,624	199,525	221,000	Hulla i lignito
Chile.....	356	356	240	240	992	992	992	992	992	992	.....	.....
Canadá.....	2,411	2,467	2,828	3,117	3,036	3,374	3,569	3,569	3,516	3,785	.....	.....
Australia.....	3,575	3,999	3,478	4,402	4,141	3,697	4,184	4,327	4,634	5,058	.....	.....
Nueva Zelandia.....	624	596	648	679	684	703	937	753	806	854	.....	.....
República S. Africana.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,152	1,495	1,600	1,938	.....	.....
El Cabo i posesiones inglesas en Africa.....	44	82	100	157	160	201	225	242	242	364	.....	.....
India. id. id. en Asia.....	1,585	2,078	6,203	2,366	2,578	2,570	2,818	4,442	4,442	4,128	.....	.....
Japon.....	1,254	2,608	2,608	2,608	3,329	4,303	4,303	4,303	4,303	5,126	.....	.....
Produccion conocida del mundo (1).....	484,809	494,232	517,447	529,253	525,900	546,357	579,818	628,096	628,096	659,190	.....	.....

(1) Los totales comprenden las cantidades producidas por los paises citados, mas las cantidades producidas por diversos paises donde la produccion es de poca importancia.

Segun este cuadro, en 1889 el órden en importancia de produccion era el siguiente: Inglaterra, Estados Unidos, Alemania, Francia, Béljica, Austria, Rusia, etc.

En 1899, los Estados Unidos ocuparon el primer lugar con una produccion enorme de mas de 221 millones de toneladas, que supone un aumento de 77 millones de toneladas sobre 1882, demostrando al mismo tiempo la pujanza industrial de esta nacion que, en la actualidad, posee los primeros altos hornos del mundo i una gran produccion metalúrgica.

Ocupa el segundo lugar Inglaterra, con 220 millones de toneladas, o sea 40 millones mas que en 1889.

Ocupa el tercer lugar Alemania, con una produccion de 133 millones de toneladas, 49 millones mas que en 1889.

La produccion en Francia es casi cuatro veces menor que en Alemania, 33.700,000 toneladas, esperimentando un aumento de 2 millones de toneladas en el período decenal; el quinto lugar corresponde a Béljica, con 22,088,000 toneladas en 1898, que representa un progreso de 1.200,000 toneladas solamente sobre 1889.

Vienen despues las demas naciones, con una produccion mucho menor, pero todas en aumento, i algunas, como el Japon i la India, han doblado su produccion.

Respecto a la produccion universal, ha subido de 484.803,000 toneladas, a 659.190,000 toneladas en 1898, que supone un aumento de 17.500,000 toneladas por año.

En conjunto, resulta que, en el decenio de 1889 a 1898, la produccion universal ha aumentado en un 30 por ciento.

De 1880 a 1890 la produccion de los Estados Unidos ha aumentado en un 72 por ciento.

Alemania, en 50 por ciento.

Francia, 30 por ciento; Inglaterra, 12,5 por ciento; i de 1889 a 1898, Béljica ha aumentado en un 8 por ciento.

Si pasamos a considerar los paises de Europa bajo el punto de vista de su produccion hullera desde 20 años acá, formaremos el cuadro siguiente:

Produccion hullera

(EN MILLONES DE PESETAS)

Años	Francia	Inglaterra	Alemania	Béljica
1879.....	17,1	.....	53,4	15,4
1880.....	19,3	149,0	59,1	16,8
1881.....	19,7	156,4	61,5	16,8
1882.....	20,6	158,8	65,3	17,5
1883.....	21,3	166,3	70,4	18,1
1884.....	20,0	163,3	72,1	18,0
1885.....	19,5	161,9	73,6	17,4
1886.....	19,9	160,0	73,6	17,2
1887.....	21,2	164,7	76,2	18,3
1888.....	22,6	172,6	81,9	19,2

Años	Francia	Inglaterra	Alemania	Bélgica
1889.....	24,3	176,7	84,9	19,8
1890.....	26,0	184,5	89,2	20,3
1891.....	26,0	188,4	94,2	19,6
1892.....	26,2	184,7	92,5	19,5
1893.....	25,6	166,9	95,4	12,4
1894.....	27,4	191,2	98,8	20,5
1895.....	28,0	192,6	103,9	20,4
1896.....	19,1	198,4	112,4	21,2
1897.....	30,7	205,3	120,4	21,4
1898.....	32,3	205,3	127,9	22,0
1899.....	33,6	220,0	133,0	....

Barcelona, 6 de setiembre de 1900.

P. YUSTE.

Actos oficiales

SOLICITUDES DE PRIVILEGIO EXCLUSIVO

Han solicitado patente de privilegio esclusivo los siguientes señores:

Alejandro Sepúlveda Rodríguez, para «un nuevo procedimiento para beneficiar minerales.»—Enero 4.

Carlos Mor «para ciertos procedimientos metalúrgicos para beneficiar minerales de cobre i para el beneficio de minerales de oro de veta o de lavadero.»—Enero 1.º.

Cárlos Covarrúbias, a nombre de la Sociedad de tratamiento de oro, procedimiento Bory, domiciliada en Bruselas para el «tratamiento de minerales sulfurados de composicion complicada.»—Enero 7.

Cárlos Contréras Puebla, por los señores Frederik Winslow Taylor i Manusel White para unas «mejoras introducidas en herramientas para cortar metales i un método para hacerlas i tratarlos.»—Enero 9.

Manuel Lecaros Reyes, por la Compañía de Metalurgia de Bruselas para un «procedimiento de preparacion i tratamientos químicos de minerales de toda clase, esceptuando los de hierro.»—Enero 11.

Cárlos Covarrúbias por la Compañía «The Smelting Corporation Limited» de Lóndres para unas «mejoras en la extraccion del plomo con oro, plata u otros metales, de la galena o sulfuros de plomo, zinc de minerales refractarios.»—Enero 11.

Los señores Ismael Beytia i Belisario Jiménez, para «un aparato amalgamador que denominan «Separador simultáneo», «para el beneficio de minerales de alta o baja lei.»—Enero 19.

CONCESIONES DE PRIVILEGIO EXCLUSIVO

Se ha concedido patente de privilegio esclusivo:

A don Francisco Ellershansen, por nueve años, para usar en el pais «unas mejoras en la extraccion del plomo i plata metálicos i los minerales de zinc que encierran los minerales complejos i refractarios.»—Diciembre 28 de 1900.