

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA

ESTADISTICA

REVISTA MINERA

PUBLICACION QUINCENAL

CAMINOS
FERROCARRILES
Y
TRASPORTES

SUSCRICIONES

POR UN AÑO \$ 5
POR UN SEMESTRE 3

OFICINA

25—CALLE DEL CHIRIMOYO—25
SANTIAGO

AVISOS

TARIFAS CONVENCIONALES

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

Presidente

ADOLFO EASTMAN

Vice-Presidente

RAFAEL MANDIOLA

Consejeros

BARAZANTE, RAFAEL
CRUCHAGA, MIGUEL
CONCHA I TORO, ENRIQUE
DIAZ GANA, JOSÉ

Consejeros

DONOSO VERGARA, FRANCISCO
GANDARILLAS, FRANCISCO
GONZALEZ JULIO, NICOLAS
LASTARRIA, WASHINGTON

Consejeros

OVALLE, RAMON F.
OVALLE, PASTOR
PEREZ, FRANCISCO DE P.
RESPALDIZA, JOSÉ

Consejeros

VARAS, ZENON
VARELA, FEDERICO
VALDIVIESO AMOR, JUAN

Secretario

FRANCISCO GANDARILLAS

AVISO

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

SUMARIO

La reforma de la lei de Minas.—Ministerio de Hacienda.—Sesiones del Directorio.—Las minas de la Coipa, por Francisco J. San Roman.—El mercado de cobre en Londres.—Cómo elaborar minerales de cobre de baja lei.—Informe cuestionario.

La reforma de la lei de minas

Santiago, junio 5 de 1884.

Señor Ministro:

Animado este Directorio por el propósito de fomentar la industria cuya tucion le está espresamente encargada, bajo la autoridad del Gobierno, i honrado por US. poco despues de la constitucion de la Sociedad con el encargo espreso de formular un proyecto de Código de Minería, así como desde la instalacion de la Sociedad dedicó particulares trabajos al estudio de la lejislacion, porque ello entraba dentro de los deberes de su instituto, así tambien los redobló, aumentándolos en su estension i en su eficacia, cuando al deseo de cumplir su mision propia se unió el de facilitar de un modo directo la labor de la administracion jeneral que, bien inspirada en el interes comun, quiso encomendar a los industriales la tarea de proyectar las leyes que han de rejir, en armonía con el derecho jeneral, su derecho e intereses peculiares.

La Comision de Minería nombrada por decreto de 7 de julio del año anterior habia ya preparado la reforma, pues en su estenso i comprensivo informe cuestionario, a la vez que indicó los puntos de estudio i numerosas soluciones, buscó el concurso de cuantos por el conocimiento práctico de las necesidades, por su consagracion especial a los estudios de lejislacion minera o por el ejercicio mismo de la industria en alguno o varios de sus numerosos ramos, pudieran indicar o necesidades que satisfacer o medios adecuados para llenarlas.

Pero este trabajo de preparacion, por importante i hasta necesario que fuera, no podia tener otro carácter que el que le era propio: el de mera investigacion para poder conocer las necesidades que se hacian sentir i los medios que se propusieran como de mayor acierto. Habia que hacer despues el estudio de conjunto, i ántes que todo fijar el método que se hubiera de seguir en la reforma.

Determinado este método, el Directorio ha preparado un proyecto de lei referente a minerales metálicos, el que, con las consideraciones en que descansa, tengo la honra de acompañar.

En algun tiempo mas se remitirán los demas proyectos de reforma que están en estudio.

Dios guarde a US.—**RAFAEL MANDIOLA**, presidente.—*Francisco Gandarillas*, secretario.

Al señor Ministro de Hacienda don Ramon Barros Luco.

CONCIUDADANOS DEL SENADO I DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS

La Sociedad Nacional de Minería ha presentado al Gobierno, para que sea sometido a la aprobacion del Congreso, el proyecto que tengo el honor de acompañaros, en el cual se propone la reforma de algunos artículos del Código de Minas.

Apreciando debidamente la importancia de las reformas consultadas en dicho proyecto, para fijar nuevas bases a la constitucion de la propiedad minera de los minerales metálicos en conformidad a la lejislacion que rije actualmente en la mayor parte de los países que han alcanzado un gran adelanto en este ramo de la industria, el Gobierno ha acogido favorablemente dicho proyecto, i en esta virtud lo somete a vuestra deliberacion, en la confianza de que le prestareis una atencion preferente a fin de que pronto sea lei de la República.

Santiago, junio 9 de 1884. — DOMINGO SANTA MARIA.—*Ramon Barros Luco*.

El proyecto a que se refiere el Mensaje anterior es el siguiente:

PRÉAMBULO

El Código de Minas es uno de los que mas necesitan de reforma inmediata, ya se atiende a la peculiaridad de sus disposiciones encaminadas a satisfacer necesidades industriales siempre variables, ya al tiempo mismo en que fué redactado, por haber sido éste de verdadera transicion entre la minería ajustada a las antiguas tradiciones legales i la minería industrial i libre, cuyo planteamiento ha hecho necesaria la competencia creciente de los tiempos nuevos.

No puede echarse en olvido que el Código rije hoi a una nacion que ha experimentado profundos cam-

bios en su estension territorial i particularmente en las fuentes de su riqueza minera.

Los resultados de la guerra sostenida por Chile con las repúblicas del Perú i Bolivia, han hecho que ahora deban estar rejidas por nuestra lejislacion sustancias cuya explotacion era apénas practicada i casi totalmente desconocida; han propendido tambien a modificar las condiciones de la relacion entre diversas industrias i, lo que es todavia mas grave, han colocado bajo la misma lei industrias que estaban ántes en competencia con la produccion estranjera.

Todo hace indispensable la reforma: el carácter transitorio i prudentemente mudable de una lejislacion especial, el cambio en la situacion del país, la diferencia en las condiciones de relacion de las distintas industrias, la agrupacion de empresas que competian bajo lejislaciones distintas i que pasan ahora a ser rejidas por una sola, la enseñanza que ha suministrado la práctica durante los últimos años i el trastorno que los avances de la civilizacion i de la competencia han producido en la organizacion especial de la misma industria minera que de entrabada, reglamentada i sujeta a la tutela del Estado en sus procedimientos i en su marcha tradicional, es ahora en la mayor parte de las naciones una verdadera industria libre en sus movimientos, segura en su estabilidad para que merezca el indispensable crédito, guiada tan solo por el interes individual responsable de sus propios errores, respetada en su ejercicio i respetuosa de todos los derechos lejítimos en sus relaciones con las demas industrias. A la antigua minería, costosa en su marcha por respeto a prácticas de tradicion legal i próspera a las veces tan solo por los accidentes mudables de la fortuna, se sustituye hoi en todas partes una industria verdadera que se constituye sin costos i sin trabajos reglamentarios, buscando su prosperidad en la mejora del arte.

Mas si no cabe duda alguna en lo tocante a la necesidad i urgencia de la reforma, acerca de lo cual hai uniformidad en la opinion oportunamente consultada, no pasa lo mismo en lo que concierne al método que se haya de seguir en la reforma. Sobre este punto, despues de meditacion detenida, se ha optado por el sistema de formular de preferencia un proyecto de lei relativo a los minerales metálicos, dejando para poco despues la presentacion o del Código Jeneral da Minería o de ese Código i de algunas leyes especiales que, dentro de un conjunto armónico en su esencia i en su desenvolvimiento, completen la reforma en todos los aspectos que debe necesariamente comprender.

De grave necesidad es sin duda estudiar de nuevo la lejislacion en lo concerniente al carbon de piedra, sustancia que tiene parte tan principal en el progreso de todas las industrias, sea para confirmar una vez mas lo que sobre esta materia se ha dispuesto, sea para modificarlo en su base, sea, en fin, para completar la lejislacion con algunos preceptos que en toda

caso hagan mas estables i sólidas las empresas que dicha sustancia esploten. Pero nuestra legislación anterior ha reconocido que el carbon de piedra pertenece al propietario del suelo, de lo cual resulta que no sería fácil disponer desde luego sino del que se encuentra en propiedades fiscales, ni podría variarse el sistema hasta hoy adoptado sin estudios que aun no se han hecho, ni sin completar esos estudios, apenas iniciados, se podría dictar lei, aun cuando en ella se conservase sustancialmente lo que existe i se la contrajera a particulares que antes no han sido considerados.

El salitre es otra de las sustancias en relación a las cuales es de suma urgencia revisar el sistema de constitucion de propiedad i el régimen a que hayan de quedar sujetas. Pero un decreto espedito recientemente salva las dificultades que a la industria salitrea podrian traer las nuevas concesiones, i el régimen de relaciones con el Estado es materia mas propia de una lei especial que de la codificacion jeneral de las leyes de minas.

Acerca de los minerales metálicos, la reforma de la lei es, a la vez que de suma urgencia, de mayor facilidad. Puede ser hecha sin trastornos, al amparo de ejemplos de otros numerosos pueblos, sin ofensa a ningún derecho, con el apoyo jeneral de la opinion i encaminarla tan solo a modificar el sistema interior de la industria minera sin que se altere el orden de relaciones de esa industria con las demas.

Así es que sin abandonar la tarea de reformar la legislación minera en sus múltiples aspectos, se ha preferido contraer los primeros esfuerzos en este orden a formular un proyecto de lei concerniente tan solo a los minerales metálicos.

Mantiénese en este proyecto la division sustancial entre el suelo i el subsuelo, conocida entre nosotros aun en los primitivos tiempos de la era colonial, como que establecida desde antiguo por la legislación española, la propiedad particular desde su primitiva constitucion, se ha extendido tan solo al suelo, quedando libre el subsuelo para ser adjudicado sin ofensa de ningún derecho i segun las necesidades de la industria i los preceptos de la lei.

Esa division, que en otras naciones ha sido materia de muy graves controversias i que en Chile fué debida en su orijen al sistema de la regalía, permite distribuir ventajosamente la propiedad, atraer al orden i a la industria a numerosas personas que tendrían en el subsuelo una propiedad tan sólida i duradera como la que se alcanza en la agricultura o en las artes. Ha sido naturalmente sostenida.

I como la legislación anterior la habia establecido para todos los minerales metálicos, pues que si en la nomenclatura del Código no aparecian algunos, era esto debido a que no se explotaban, mas no a que se hubiera tenido el propósito de escluirlos o de adjudicarlos al propietario de la superficie, el mantenimiento de aquella division del suelo, del subsuelo deja en el mismo pié en que ahora se encuentran, las relaciones de la minería i de la agricultura.

El derecho de catear i cavar i las servidumbres mineras no sufren modificación alguna.

La lei no es trascendental a derechos estraños a los de la industria minera: es lei de constitucion de propiedad i solo abarca las relaciones de la minería con el Estado, quien la organiza sólidamente i fija a la vez el sistema tributario que la ha de rejir.

La diferencia sustancial entre el régimen existente i el que ahora se propone, consiste en las facilidades que se otorgan para la constitucion de la propiedad del subsuelo i el carácter de estabilidad que se da a la concesion minera.

Segun el sistema del Código vijente, hai limitacion en el número de las pertenencias adjudicables a los particulares, en obediencia a reglas que son de todos conocidas, pero en la práctica no existe limitacion alguna, ya que por medio de poderes o de otros arbitrios pueden los peticionarios acumular un gran número de pertenencias sobre cada veta. Por otra parte, aquellos que despues de haber obtenido una gran cantidad de pertenencias deseen conservar una sola o algunas de ellas, pueden ocurrir al abandono o al despueblo restringido a lo que no deseen esplotar.

Mas conveniente i mejor ordenado es el sistema que ahora se propone, probado ya por la práctica en muchas naciones.

Déjase a la libre voluntad de los interesados la determinacion del número de pertenencias que deseen adquirir, para que si son verdaderos descubridores, obtengan amplio premio de sus esfuerzos, i, si industriales que persiguen un propósito serio de reconocimiento o la elaboracion del subsuelo para establecer empresas de beneficio, fijen ellos mismos la estension, relacionándola con la calidad e importancia de sus proyectadas empresas i con la clase i costos de la materia que piensen esplotar.

Esa amplia libertad que estimula a un estudio jeológico del territorio, siempre provechoso, tiene su propio i lejítimo correctivo en la indivisibilidad de la concesion minera que no permite la conservacion parcial de lo concedido e inducirá vivamente a no exajerar la estension que libremente se solicite.

Ni aumentarán los gravámenes de la propiedad superficial, ni se podrá abusar del sistema de libertad en las concesiones, sino que, por el contrario, el interes individual, responsable de sus errores i contenido en sus excesos por la indivisibilidad de la concesion minera i por el pago de patente fiscal, buscará dentro de sus inspiraciones el justo medio que no esterilice una propiedad costosa i que la adquiera en proporcion a sus bien calculadas necesidades.

Otro de los puntos de mayor importancia que el proyecto trata, es la determinacion exacta de los caracteres de la futura concesion minera.

El sistema actual, basado en el trabajo obligatorio, que viene a constituir el modo de la propiedad minera, ha sido llevado por la legislación a su natural i reglamentado desenvolvimiento. Desde que el mantenimiento del trabajo era la base de existencia del dominio de los particulares, la lei necesita dar injerencia a la autoridad en numerosos pormenores de la minería metálica, fijar la cantidad, i en parte hasta el método del trabajo mismo, i reglarlo todo en el seno de una industria que, como todas las demas, debe vivir libre para que prospere. Aun necesitó establecer el denuncia por despueblo i por infraccion de lei como el único medio de reprimir civilmente la inexecucion de los deberes de los concesionarios para con el Estado, dando premio a los que denunciaran i probaran aquellas infracciones.

Pero la práctica ha demostrado que la pérdida de la pertenencia minera por omision del trabajo, aun apesar de ser ayudada por la accion individual, no ha sido bastante recurso para que la propiedad se mantenga al amparo del trabajo efectivo, i que no se ha limitado el daño a la ineficacia del sistema. La reglamentacion i el régimen modal del dominio han hecho males mayores aun. Si fueron insuficientes para el buen orden, han sido la principal causa de un gran número de trabajos costosos, emprendidos sin método, conducidos sin arte i de todo punto estériles para el progreso industrial, pues se han emprendido tan solo con el fin de llenar preceptos reglamentarios que nacieron como derivacion necesaria del sistema jeneral de constitucion de la propiedad.

Causa han sido tambien esos preceptos de la muchedumbre de litijios que aquejan a la minería i que tan positivamente entran los progresos de la industria minera i la adquisicion del crédito que necesita, siquiera sea para su estabilidad.

Sobre todo esto, que tan estéril ha aparecido en nuestra práctica tradicional para constituir el progreso industrial, se da ahora preferencia a un régimen, nuevo entre nosotros, pero aquilatado en muchos otros pueblos.

Se desea establecer una propiedad minera análoga a la que se encuentra en los demas órdenes de la actividad humana, estable i perpétua como todas las demas, mientras se satisfaga una patente cuyo pago es un hecho notorio de sencillísima comprobacion i no sujeto a controversias i a largos juicios, como lo es el hecho del trabajo en el sistema en vigor, apta, por consiguiente, para servir de base a un merecido crédito, libre de reglamentaciones odiosas i siempre estériles para el desenvolvimiento del verdadero arte; indivisible en su explotacion i en las relaciones del propietario con el Estado; indenunciable, porque no descansa en la base del trabajo, i, por fin, adecuada en su estension a las necesidades efectivas a que se la destine por el interes individual rectamente corregido por su propia e indeclinable responsabilidad.

Se abriga, al plantear este nuevo régimen, la fundada esperanza de que el criterio individual, sin trabas dentro de la esfera de su accion propia, así como evitará que se hagan en lo sucesivo los grandes costos que en numerosos asientos mineros se han hecho sin fruto para llenar disposiciones reglamentarias, formará una nueva industria, mas vigorosa en sus medios de accion i mas especialmente consagrada al cultivo de los progresos del arte.

De los pormenores que, aparte de estas ideas fundamentales, el proyecto comprende, apenas se necesita ocuparse especialmente de otro que el que se refiere al monto de la patente. El que se ha designado, de veinte pesos por hectárea, es superior al que se paga en los demas paises. En Bolivia es de cuatro bolivianos; en el Perú de quince soles; en España de tres i medio i siete i medio pesos, segun la calidad de la sustancia cuya explotacion se persigue. En el proyecto se ha fijado la suma de veinte pesos por consideraciones de orden fiscal.

Los demas pormenores referentes a la constitucion

de la propiedad no necesitan de explicacion alguna.

Hai, por último, en el proyecto una disposicion de orden económico, cuyos antecedentes se encuentran en numerosos estudios, sobre la necesidad de suprimir los derechos de esportacion sobre el cobre i la plata.

Está ya reconocido que es indispensable suprimir los derechos sobre el cobre, i, si no se ha formado una conviccion jeneral, análoga en lo que concierne a la plata, ello no nace de que ésta supresion sea menos necesaria, que lo es mas que la del gravamen sobre el cobre, sino de que, por la mayor importancia de la esportacion cuprífera, son mas los estudios que acerca de este punto han adquirido notoriedad.

La patente mas bien debe ser establecida como un arbitrio fácil para la constitucion de la propiedad que como un elemento de entradas fiscales. Sin embargo, por cálculos prudentes, basados en el empadronamiento de minas de los departamentos en que hasta hoy ese empadronamiento está terminado, se estima que el monto anual por el ramo de patentes será con aproximacion de mas de doscientos mil pesos, suma que irá en aumento a medida que la reforma, juntamente con crear una propiedad minera sólida, perpétua i libre, atraiga a su laboreo nuevos hombres i mayores capitales del pais i del extranjero.

Del ingreso por este ramo se habrá de dedicar recursos a la dotacion de un cuerpo de ingenieros de minas.

En estas consideraciones se funda el siguiente proyecto de lei:

BASES DE LA CONSTITUCION DE LA PROPIEDAD MINERA DE LOS MINERALES METÁLICOS

Artículo único.—Toda persona que en Chile sea capaz de adquirir bienes raíces, esceptuadas las que se indican en el título III del Código de Minería, podrá obtener del juez letrado respectivo una o mas concesiones mineras, en terreno franco o vacante, para la explotacion de minerales metálicos, sea que haya descubierto mineral, sea que no lo haya descubierto i haya o no labor ejecutada.

La concesion minera a que se refiere esta lei tendrá los siguientes caracteres:

- 1.º Comprenderá una o mas pertenencias, cada una de las cuales es un sólido de base cuadrada, de cien metros por lado, medidos horizontalmente en la direccion que designe el peticionario, i de profundidad indefinida, dentro de los planos verticales que lo limitan, agrupadas todas ellas sin solucion de continuidad, de modo que se unan en toda la longitud de uno cualquiera de sus lados, i prefiriéndose para la concesion del terreno intermedio franco, entre varias concesiones, a los dueños de las limitrofes;
 - 2.º Es indivisible en cuanto a su explotacion i en las relaciones de los propietarios con el Estado;
 - 3.º Será determinada en la solicitud que para obtenerla se presente, indicándose la ubicacion i la clase de mineral cuya explotacion se proyecta;
 - 4.º Es perpétua mientras se pague, desde la fecha de la mensura, una patente anual de 20 pesos por cada hectárea de las comprendidas en la concesion;
 - 5.º Es indenunciable, haya o no trabajo en ella;
 - 6.º Solo quedará sujeta en su explotacion a los reglamentos de policía i seguridad;
 - 7.º Puede ser abandonada por el dueño dando aviso del abandono al juzgado respectivo, quien ordenará el registro del abandono;
 - 8.º No caducará sino por mora en el pago de la patente por sesenta dias, contados desde la terminacion del plazo que designe para el pago el Presidente de la República, caso en el cual la concesion quedará nula i se sacará a licitacion pública para el efecto de adjudicarla al mejor postor, aplicándose el precio al pago de lo adeudado por patente, con devolucion del sobrante, si lo hubiere, al concesionario anterior. Si en tres licitaciones sucesivas no hubiere postor, el terreno será declarado franco.
- La solicitud de concesion minera se presentará al secretario del juzgado respectivo, quien pondrá en ella cargo con determinacion de hora, tomará nota en un registro que deberá llevar al efecto, de las principales especificaciones que contenga, entre las cuales habrá de fijarse un punto material de partida, i dará al interesado certificado del asiento del registro; será mandada registrar en el registro actual i publicar por diez dias en un periódico, si lo hubiere en el departamento, i si nó, por carteles fijados en la forma dispuesta hoy por el Código; i si pasado este plazo no hubiere ocurrido como opositor otro que invoque i presente título anterior, o sea colindante por razon de mina o concesion minera mensurada a menos de 500 metros de distancia del punto determinado por el peticionario, será proveida con orden de demarcacion, la que hará conforme a lo pedido i con fijacion del punto de

partida con relacion a otros inamovibles, cualquier ingeniero con título, i a falta de éste, un perito nombrado por el juez, entregándose al juzgado i al concesionario plano de la mensura hecha.

La prioridad en la presentacion da derecho preferente para obtener la concesion minera i la mensura, pero esa preferencia se pierde si la demarcacion no se hubiere efectuado dentro del término de cincuenta dias, contados desde la fecha del decreto o desde la sentencia en caso de oposicion.

El socio o comunero administrador de una mina en sociedad o comunidad es responsable del pago de la patente, i la parte de mina o concesion minera del socio o comunero que no contribuya al pago de dicha patente dentro de los diez dias despues de notificado, acrecerá proporcionalmente a la de los concurrentes.

Si el concesionario por su culpa paga patente menor que la que corresponde al número de hectáreas de su concesion, ésta quedará nula, i si la diferencia resultare de error en la demarcacion, que exceda de una hectárea, el ingeniero o perito demarcador pagará al Fisco una multa de 500 pesos.

Los propietarios actuales de minas pueden, habiendo terreno franco, arreglar sus propiedades al sistema de esta lei, i en todo caso pagarán la patente, sin tomarse en consideracion las fracciones de hectáreas, pero pagarán a razon de una hectárea los que tuvieren ménos de una.

Los mineros se concertarán libremente con los propietarios del terreno acerca de la indemnizacion de perjuicios por la ocupacion del que necesiten para sus trabajos, en conformidad al artículo 6.º del Código actual, i en caso de no avenirse, la indemnizacion será fijada por el juez con auxilio de un perito, en tramitacion sumaria.

El Presidente de la República queda autorizado por seis meses para fijar las épocas en que beba pagarse el impuesto de patente i reglamentar la manera de hacerlo.

Se derogan todas las prescripciones de la legislacion actual contrarias a lo que dispone la presente lei, i desde el dia inicial fijado por el Presidente de la República para el pago de la patente, los minerales i pastas metálicas son libres de derechos de esportacion».

Ministerio de Hacienda

Santiago, mayo 23 de 1884.

A fin de dar a conocer en Europa el verdadero estado en que se encuentra la industria minera de Chile, considera este Ministerio muy conveniente hacer publicar en el acreditado periódico frances *El Economista* un artículo en que se manifieste de un modo sucinto cuáles son los productos del cobre i de la plata en los últimos años; la importancia de los diferentes minerales que se explotan; los métodos de beneficio i los demas datos que la Sociedad que Ud. preside considere dignos de consignarse en esa publicacion.

El artículo será remitido a nuestra Legacion en Paris para que lo haga insertar en el periódico mencionado.

Dios guarde a Ud.—R. BARROS LUCCO.

Al señor presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Santiago, junio 14 de 1884.

Señor Ministro:

Este Directorio ha recibido la nota de US. núm. 2.779, fecha 23 de mayo último, por la que US. espone que considera muy conveniente publicar en el acreditado periódico frances *El Economista* un artículo en que se manifieste de un modo sucinto cuáles son los productos del cobre i de la plata en los últimos años; la importancia de los minerales que se explotan; los métodos de beneficio i los demas datos que esta Sociedad considere dignos de consignarse en esa publicacion.

Estima el Directorio que en realidad sería provechoso dar a conocer en Europa por los medios que US. indica cuál es el verdadero estado de nuestra industria minera, sus productos en los últimos años, los recursos con que cuenta i los elementos de riqueza que puede desarrollar en el porvenir, pero cree que no podrian darse a conocer todos los datos que el propósito de US. comprende de una manera muy sucinta i sin es-

tudios i trabajos preparatorios, que no existen, por desgracia, i que solo ahora despues de la organizacion de esta Sociedad comienzan a recogerse.

Sería fácil, por ejemplo, recopilar los productos del cobre i de la plata en los últimos años i manifestar con ellos la importancia relativa de Chile como pais productor de minerales preciosos; mas no podría señalarse un progreso creciente en comparacion con el que nos revela la estadística de otros paises productores, i habria forzosamente de buscarse la explicacion de nuestra inferioridad en el estado de destitucion de los minerales que se trabajan, en el atraso de los métodos de beneficio que se emplean o en la ineficacia de las leyes que organizan la minería.

Sin estos estudios previos que se hacen desde la fundacion de esta Sociedad i con la importante cooperacion del Gobierno, el cuadro no sería completo para llenar el laudable propósito de US.

Solo ahora se ha emprendido el empadronamiento de las minas, dato indispensable para conocer la importancia de los minerales que se explotan.

Los proyectos de reforma de las leyes que organizan bajo un nuevo sistema la minería metálica, que ha formulado esta Sociedad i que US. ha tenido a bien patrocinar, no son todavía un hecho que pueda abrir nuevos horizontes a la afluencia de capitales i al impulso que éstos darán a la industria.

Pero confía esta Sociedad que en poco tiempo mas la estadística de las minas será ménos imperfecta i dará alguna luz; que las leyes que se preparan serán un hecho honroso de que podamos vanagloriarnos, presentándolo al extranjero como un atractivo i poderoso aliciente que dará nuevo impulso a la industria i podrá colocar a nuestro pais en la situacion que tenia veinte años atras, cuando dominaba casi en absoluto en el mercado del cobre.

Con motivo de la esposicion que ha de celebrarse en octubre próximo i de los estudios que sabe el Directorio se preparan para entonces, podría completarse el cuadro que importaría dar a conocer en Europa sobre el verdadero estado de la industria minera en Chile i sus expectativas de un pronto i rápido crecimiento.

Si US. estima que estas consideraciones justifican el retardar hasta entónces, es decir, hasta que se verifique el concurso nacional, el estudio que debe enviarse para su publicacion en *El Economista*, este Directorio juzga que los resultados que US. se propone alcanzar serian mas fructuosos.

Dios guarde a US.—RAFAEL MANDIOLA, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

Al señor Ministro de Hacienda don Ramon Barros Luco.

Sesiones del Directorio

SESION 27 EN 30 DE MAYO DE 1884.

Presidencia del señor Mandiola

Asistieron los señores Cruchaga, Lastarria, Ovalle (don Pastor), Varas, Respaldiza, Valdivieso Amor i el secretario.

Leída i aprobada el acta de la sesion anterior, se dió cuenta.

1.º De una conferencia celebrada con el señor Ministro de Hacienda sobre la reforma minera, en la cual el señor Ministro manifestó su aprobacion a los proyectos de la Sociedad.

2.º De una nota de la Comision Directiva de la Esposicion Nacional solicitando el despacho de los formularios de admision i el informe pedido sobre premios a los inventores.

3.º De un informe presentado por los señores Lastarria i Cruchaga sobre una consulta de la Comision Directiva de la Esposicion que propone asignar premios al invento o inventos mineros que en los últimos años hayan producido mayores resultados. Los informantes espone que el invento principal en amalgamacion, privilegiado en favor del señor Kronke, ya fué premiado en

la esposicion de 1875, i que desde entónces no se ha hecho en Chile ningun invento de tal importancia que signifique un verdadero progreso industrial; que las introducciones de métodos de beneficio que se hicieron en épocas anteriores i que produjeron tan grande fomento en la industria minera de cobre como en la del uso del carbon de piedra en el horno de reverbero i a la vez el uso de este horno para el beneficio de minerales sulfurados de cobre i el de fundicion de esos mismos minerales con los de plata que no son amalgamables, han recibido ya premios o han sido importados hace ya mucho tiempo. La idea pues, de premiar los inventos mineros de los últimos años no es practicable. Pero si no consideran aceptable esa idea, piensan los informantes que se podia asignar premios a los mineros que en los últimos diez años hayan introducido los mejores métodos de explotacion o de beneficios metalúrgicos, o las mejores maquinarias destinadas a usos mineros, o bien a los industriales que por su esfuerzo personal o sus capitales hayan hecho progresar alguno de los diversos ramos de la industria minera.

Aprobadas por el Directorio las ideas contenidas en el informe, se acordó trasmitirlas a la Comision Directiva de la Esposicion Nacional, i en el caso de ser aceptadas formular el programa de concurso, asignando premios de primera, segunda i tercera clase a las diversas categorías de industriales que espresa el informe.

En seguida pasó a ocuparse el Directorio en discutir por segunda vez, como estaba acordado, las bases para la constitucion de la propiedad minera de los minerales metálicos.

Al tratarse de los caracteres de la concesion minera, el señor Cruchaga propuso se cambiase la redaccion del inciso que fija la forma de la pertenencia minera a fin de evitar toda duda sobre la direccion de los planos que la limitan, i se aprobó en la forma siguiente:

1.º «Comprenderá una o mas pertenencias cada una de las cuales es un sólido de base cuadrada de cien metros por lado, medidos horizontalmente en la direccion que designe el peticionario, i de profundidad indefinida dentro de los planos verticales que lo limitan, agrupadas todas ellas sin solucion de continuidad, de modo que se unan en toda la longitud de uno cualquiera de sus lados, i prefiriéndose para la concesion del terreno intermedio franco, entre varias concesiones, a los dueños de las limitrofes».

Los demas incisos del proyecto fueron aprobados por segunda vez sin modificacion.

Antes de levantarse la sesion se acordó celebrar reunion el lunes próximo a la hora de costumbre.—RAFAEL MANDIOLA, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 28 EN 2 DE JUNIO DE 1884

Presidencia del señor Mandiola

Asistieron los señores Cruchaga, Ovalle (don Pastor), Respaldiza, Valdivieso Amor i el secretario.

Leída i aprobada el acta de la sesion anterior, el señor Cruchaga dió lectura al preámbulo o introduccion al proyecto de bases para la constitucion de la propiedad de los minerales metálicos que habia sido encargado de redactar en union del secretario.

Se acordó trasmitirlo al señor Ministro de Hacienda con el proyecto a que se refiere.

En seguida se dió cuenta:

1.º De una nota del señor Ministro de Hacienda, en que se espone que, a fin de dar a conocer en Europa el verdadero estado en que se encuentra la industria minera, convendría hacer publicar en *El Economista* frances un artículo en que se manifieste de un modo sucinto cuáles son los productos del cobre i de la plata en los últimos años; la importancia de los diversos minerales que se explotan; los métodos de beneficio i demas datos que merezcan consignarse en esa publicacion.

Se hicieron algunas observaciones a la idea propuesta i se acordó dejar su resolucion para la sesion próxima.

2.º De una comunicacion de la Junta de Minería de Carrizal Alto, remitiendo el padron de las minas de Carrizal i minerales adyacentes, en número de 233 pertenencias, con especificaciones de lugar, estension, hondura i otros datos interesantes.

Se acordó dar las gracias por su importante trabajo a la Junta de Carrizal Alto i publicar el padron en el *Boletín*.

Finalmente, fué propuesto i aceptado como socio don José Javier Cuéllar.

Con esto se levantó la sesion.

RAFAEL MANDIOLA,
Vice-Presidente.

Francisco Gandarillas,
Secretario.

SESION 29 EN 6 DE JUNIO DE 1884

Presidencia del señor Mandiola

Asistieron los señores Cruchaga, Ovalle (don Pastor), Respaldiza, Valdivieso Amor i el secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion anterior pasó a ocuparse el Directorio en resolver cuál seria la contestacion que deberia darse a la nota del señor Ministro de Hacienda en que se indica la conveniencia de publicar en *El Economista* frances un estudio que dé a conocer los productos del cobre i la plata en los últimos años; la importancia de los minerales que se explotan i demas datos que el Directorio estime dignos de consignarse en aquella publicacion.

El secretario dió lectura a la contestacion que habia redactado, i siendo aprobada, se acordó trasmitirla al señor Ministro.

En seguida se ocupó el directorio en discurrir sobre diversas necesidades de la minería i particularmente sobre la de hacer práctica la enseñanza de ciertos ramos i conocimientos de uso constante i jeneral en la industria.

Con este motivo el señor Cruchaga propuso el nombramiento de una comision que estudie a fondo la constitucion de la enseñanza minera principal i secundaria i se estudie cómo organizar el estudio jeológico del pais; que esta comision indique el grado i la preferencia en que deben ser atendidas estas necesidades i que, a medida que tenga ideas formadas sobre algunos de estos puntos, los vaya presentando a la Sociedad.

Acceptada la indicacion, el señor presidente propuso i quedó nombrada la comision, compuesta de los señores Lastarria, Mandiola (don Telésforo), Perez, Respaldiza, Valdivieso Amor i el secretario.

Finalmente, fué propuesto i aceptado como socio don Juan A. Walker.

Con esto se levantó la sesion.

RAFAEL MANDIOLA,
Vice-Presidente.

Francisco Gandarillas,
Secretario.

Las minas de la Coipa

Desde el extremo del ferrocarril de Copiapó, en Puquios, siguiendo la quebrada de Paipote por el ramal de San Andres, i en seguida internándose por la quebrada llamada de la Coipa, que tiene su orijen en la vertiente sur del cerro Bravo, se llega, en dos dias de descansado

viaje i por sobre el mejor camino posible, a un grupo de minas que trabaja una sociedad de mineros de Atacama i comerciantes de Valparaíso.

La quebrada de la Coipa entra espaciosa, plana i con suave pendiente en direccion al N. E. por entre las vertientes que le forman los bancos i capas de la formacion porfirica estratificada, hasta un punto en que, cambiando la naturaleza de las rocas en ambas vertientes, la quebrada se estrecha súbitamente, dejando solo el cauce suficiente al arroyo que corre por su fondo.

Apénas un quilómetro mas de camino se necesita faldear por sobre la garganta para llegar a los ranchos de la administracion.

* *

La primera ojeada a los contornos recuerda algunos de los caracteres jeológicos mas característicos de las formaciones minerales.

La roca dura de orijen eruptivo que estrechó el paso, formando contraste su estructura escabrosa i en masa con la uniforme i regular de la estratificacion anterior, es el pórfido cuarcífero en sus diversas transiciones desde la traquita hasta el tipo mas perfecto del verdadero pórfido, salido a luz por entre las capas de la formacion metamórfica.

Por el lado opuesto i limitando en esa direccion la zona porfirica, aparecen corrientes de traquita cuarcífera i fonolitas en lajas, agujas i crestas abruptas.

En las cumbres, la vista descansa sobre los sedimentos regulares, pintorescos por la variedad de sus colores, que las mas modernas erupciones han lanzado, rellenando las desigualdades i formando las mesetas en que casi siempre terminan las murallas de estas grietas profundas.

I en el espacio encerrado por estos contornos como marco, i en la cara oriental del valle, como fondo del cuadro, se destacan en líneas regulares los afloramientos de los filones metalíferos, orientados los unos en el mismo sentido de los pórfidos cuarcíferos, N. NO. a S. SE. i los otros en la direccion de la grieta que produjo la quebrada, rumbos que corresponden, en la teoría estratigráfica de M. Pissis, a los sistemas peruanos i del brasilero o de las hiperstenitas.

Algunos de estos caracteres i en ciertas ocasiones todos ellos, como en la Coipa, se reproducen tambien con fortuna en otros paises.

En Famatina i Las Capillitas, de la República Argentina, existen, en condiciones análogas, minas que han probado, en largos años de explotacion, una riqueza constante en minerales de cobre, plata i oro.

No señalamos a Huanchaca por falta de constancia personal, pero quizas aquel emporio está en las mismas condiciones.

* *

Pasando de los caracteres jenerales de jeología al exámen de la estructura interior de las vetas, el juicio previo acaba por decidirse favorablemente.

Los filones abren en roca de dureza media, homogénea, ni mui blanda ni demasiado dura, lo que da lugar a grietas regulares i bien abiertas, ofreciendo así el caso mas sencillo i mas fácil de investigacion minera.

Las influencias diversas a que los criaderos han estado espuestos en el largo período de su fundacion, han alterado el pórfido, caolinizándolo hasta distancia considerable de las cajas, especialmente la del cielo, pero sin producir hundimientos ni dislocaciones, manteniéndose bien definida i constante la salbanda correspondiente.

La estructura de los filones tiende a la disposicion regular en cintas o zonas paralelas de cuarzo ferrujinoso, variando las proporciones de uno i otro elemento, como el grado de oxidacion del fierro i las arcillas que envuelven el todo.

El centro, ocupado jeneralmente por el cuarzo

lechoso, cede su lugar a las condensaciones minerales metálicas que, en hondura de 40 metros verticales, la mayor alcanzada, acaban por ocupar todo el filon hasta una potencia de 140 centímetros.

Otras veces, el relleno del filon, ocupado esclusivamente por el pórfido descompuesto, ofrece en vez de una disposicion en cintas paralelas, una estructura brechiforme en que el cuarzo, pasando a gris i a negro de lidia, se impregna de minerales de plata.

A la escasa hondura de 20 metros, esta estructura va cediendo su lugar en la veta Oriente a una formacion mas regular, en que el mineral rico principia por ocupar una zona compacta, aunque angosta, pero con tendencias a invadir mayor estension del filon. Los minerales así distribuidos en el cuerpo de las vetas, constan, desde los afloramientos hasta cierta hondura que quizas no excede de 10 metros, de algunas especies de plata nativa, clorurada, sulfurada o mas bien en estado de negrilla i peca azul, dando al conjunto el verdadero aspecto de metal paco.

En el filon de la «Descubridora», el cuarzo poroso del relleno, con óxidos de hierro i sulfato de barita por criaderos, se ha presentado al sol impregnado de cinabrio i quizas de amalgama i mercurio nativo, segun indicios.

A esta composicion superficial sigue una rejion de transicion a especies cobrizas, en que principian por predominar las piritas blancas i amarillas junto con el cuarzo impregnado ahora i teñido de negro por los sulfuros i antimoniuros de cobre i con pecas esporádicas de rejalgar, el precursor de las analjitas i demas cobres grises en que definitivamente han de resolverse, como la «Plata Blanca», las otras vetas del distrito.

Los minerales producidos constaban, pues, al principio de la explotacion de estas minas, de metales cálidos pacos, de lei que a veces ha excedido de cien diez milésimos el comun de algunos cajones, quedando en reserva dentro de las minas, en cancha o en los desmontes, alguna cantidad de leyes inferiores.

En la rejion de transicion la lei por plata se mantiene en 20 a 50 diez milésimos, figurando el cobre en proporcion de 10 a 15 por ciento. Hai abundancia de estos minerales en labores.

Finalmente, en planes de la «Plata Blanca», a 40 metros de hondura, como queda dicho, los cobres grises, arsenical i antimonial, los bronces morados i añilados, en colpas macizas i puras, como que salen de una labor de metro i medio de anchura, en que no alternan ni las brozas ni las gangas, los ensayos acusan leyes por plata que alcanzan a 100 diez milésimos i sigue hasta 200 i aun exceden de 300.

Hai tambien en ellas cierta proporcion de oro, que rara vez falta en estos minerales i en tales condiciones, pero no determinada por falta de reactivos químicos en el rudimentario laboratorio de la Coipa.

En cuanto a la estension de estos beneficios, nada podria afirmarse, estando como están apénas alcanzados, en la forma que queda descrita, pero el terreno está vírjen i los filones corren por hectómetros i quizas por quilómetros.

Los mineros de profesion saben deducir de estos hechos las consecuencias que la esperiencia i el criterio enseñan.

* *

¿Por qué han permanecido semi-abandonadas estas minas desde su descubrimiento, siete años há?

En todo este largo período i a pesar del principio alentador con que se iniciaron los primeros trabajos, la mayor hondura alcanzada no excede de 40 metros.

Nuestros mineros tienen la pasion de los hechos conocidos, i donde no ven los caracteres de Chañarcillo i Tres Puntas, no juzgan prudente aventurar trabajo.

En Caracoles recibieron una leccion de esperiencia los mas aferrados a los modelos típicos, pero allí estaban, en las estratas calcáreas del

lias, los caracteres que aproximaban aquel emporio al de Chañarillo.

Fué necesario un Cachinal con su «Arturo Prat», con cuarzo por relleno en vez de cachí, sin mantierias i sin panizo negro ni cenizo, i solo entónces, estimulados con el ejemplo, pensaron algunos mineros en los panizos de cordillera.

I a esto esclusivamente se debe la reaccion en los trabajos la Coipa, que han llegado, en un largo tiempo de tanteos, tímideces i vacilaciones, a exhibir las apariencias que todavía sus inteligentes i entendidos directores no han tenido tiempo de apreciar i juzgar.

Es de esperar que este caso sea feliz i alentador lo bastante para estimular la inversion de capitales en el reconocimiento i explotacion de tantos ejemplos análogos que las cordilleras esconden en sus gargantas i repliegues o exhiben jenerosamente en sus cumbres a la luz i a la vista.

Las dificultades i carestía del trabajo en la region cordillerana, unida al hecho de que en estas formaciones el terreno es mas propicio a la produccion del cobre que a la de la plata, han sido tambien motivos de desaliento i desconfianza.

El difícil acceso, es sabido, no puede ser jamas inconveniente para ir en busca de fortuna i de comercio luerativo; i esta dificultad, que casi siempre se exajera tratándose de las cordilleras del norte, donde el verano es largo i los inviernos soportables, no existe absolutamente para localidades como la Coipa, accesibles naturalmente al carruaje i a la carreta si se removieran de trecho en trecho el estorbo de unos pocos metros.

I la predominacion del cobre sobre la plata en el relleno de las vetas tampoco es una objecion contra la cual falten compensaciones favorables comprobadas por hechos numerosos i resultados evidentes.

* *

Para entrar en demostraciones sobre esta materia citariamos otros lugares de América a donde los cobres grises i piritas cobrizas con oro i plata, únicas materias que rellenan las vetas, son sometidas a tratamientos metalúrgicos mas o ménos elementales o rudimentarios, pero adaptables con fruto i hasta con grandes utilidades, en razon de ciertas circunstancias locales favorables i especiales que no se reproducen en Chile.

Pero con ménos recursos naturales tenemos mas recursos industriales; i, sin embargo, nuestros cobres grises i todos los cobres de cualquier composicion mineralójica, de las rejiones de cordillera, se funden con su oro i su plata en barras de cobre bruto, que los ingleses se toman el trabajo de refundir, para estraer el contenido precioso, castigándonos todavía en el precio por la molestia que les damos.

Los minerales cobrizos de la Coipa, como todos los de cordillera en iguales circunstancias, contienen siempre, casi sin escepcion, el oro i la plata en pequeñas proporciones i a veces en grandes proporciones. Pero los establecimientos compradores no se cuidan de los primeros porque no están preparados para aprovecharlos, i solo pagan por cobre; i en cuanto a las segundas, hai que optar por una sola pasta: o la plata sin el cobre o el cobre sin el oro, etc: hai incompatibilidad en las coexistencia de muchos metales para el fundidor, porque en sus operaciones se le escluyen mutuamente, i el minero productor pierde en todo caso, pierde por pobre i pierde tambien por rico.

Hé aquí el peligro de las minas de cordillera en el desierto de Atacama.

No es admisible ni soportable i débese reaccionar enérgicamente contra el estado elemental i rutinario de los procedimientos metalúrgicos en el pais.

Los mineros de la Coipa tendrán que resignarse a este estado de nuestra industria si la fortuna no los lleva a un grado excepcional de prosperidad, o tendrán que arbitrarse los medios de quilidar con mayor provecho sus valores.

O ensayan la simple fundicion de sus metales por eje, arjentífero i aurífero, o se limitan a su envio en estado crudo a los mercados de Europa, con preferencia a Alemania, donde los metales preciosos son pagados íntegros i honradamente hasta en las mas mínimas proporciones i en cualesquier estado de combinacion.

Para un ensayo de fundicion por eje, el local de las minas de la Coipa ofreceria combustible vegetal para algun tiempo de pruebas, o por lo ménos, para la calcinacion previa, indispensable para tal procedimiento i tales minerales, lo ofreceria para muchos años.

La Coipa, 23 de abril de 1884.

FRANCISCO J. SAN ROMAN.

Ingeniero en jefe de la Comision Exploradora del desierto de Atacama

El mercado de cobre.

Lóndres, 28 de marzo.

Como la depresion no cesa, los precios han declinado mas todavía. El mercado parece insondable, a juzgar por que el precio baja 2 chelines 6 peniques por día, casi sin ser apercibido. Ahora acaba de llegar al nivel mas bajo que se ha conocido jamas; i sin embargo ni las circunstancias tan favorables para los compradores les han podido sacar de su letargo. Esa misma falta de demanda prueba de un modo indiscutible que las cosas han llegado a un estado pésimo. Aunque sobrecargados con las existencias que se han acumulado por no efectuarse trasmisiones, los tenedores se ven precisados a mostrarse inflexibles, pues la concesion la mas lijera iria a quitarle el resto de esperanza fundada en los pocos compradores, los cuales al primer indicio de deferencia de parte de los tenedores contestarian con otra reduccion tremenda. Conformándose con la situacion crítica, los tenedores se esfuerzan en aprovechar de toda oportunidad que se ofrece bajo condiciones aceptables: así se esplican las bajas lijerísimas pero frecuentes. Este estado carece de atractivo para la especulacion; aunque no hai duda que si volviese a ocuparse del mercado acabaria de un golpe con la miseria. En los fabricantes se nota buena gana de aceptar precios reducidos para despachar sus mercaderías i poder recibir nuevas órdenes; pues tienen que cerrar sus talleres si no se satisface a este deseo. Con respecto a la India, el movimiento es casi nulo, i por consiguiente las cotizaciones desprovistas de toda efectividad. El tipo se fija mas bien por los compradores que no por los tenedores. I si los últimos sufren que se les imponga términos atroces, talvez lo hacen considerando que en períodos tan lúgubres como el por que atravesamos, mas vale transijir que esperar. Tal resolucion, cuerda, sin duda, en vista de la actualidad, basta para caracterizar lo grave de la situacion.

Lóndres, 4 de abril.

Durante la mayor parte de la semana, el mercado de cobre se mantuvo tranquilo; solo en el 3 el aviso del descuento emitido por el Banco de Inglaterra dió cierto impulso al negocio. En el 2, los cargamentos de Chile correspondientes a la segunda mitad de marzo ascendieron a 2,300 toneladas, cantidad fuerte pero que por eso no ha debilitado la actitud del mercado, como era de suponer. Hai que atribuir este efecto en primer lugar quizas a la enorme depresion previa con respecto a la cual los tenedores no estaban dispuestos de ninguna manera a acceder a nuevas concesiones, i segundo a que los dos últimos cargamentos, habiendo sido regulares, se aguardaba otra mas fuerte que de costumbre. Pero aun sin atender a eso, si el nuevo incremento hubiera producido una impresion desfavorable, la habria

compensado la fijacion citada del Banco. Los tenedores andan entregados a la expectativa de que el nuevo cambio dará mas vigor a las negociaciones, es decir, empujará los precios. Sin duda esta disposicion influyó en el alza que se nota, viniendo en apoyo suyo ademias el resultado satisfactorio de la estadística publicada el último de marzo en cuanto demuestra una reduccion de las existencias jenerales de 700 toneladas, importando ellas 45,205 toneladas contra 45,905 del último de febrero. Comparando estas cifras con las correspondientes a la misma fecha del año pasado, se ve que la disminucion es de 3,300 toneladas; no obstante eso se cotiza a 53 libras, 17 chelines 6 peniques el 31 de marzo del año presente, contra 64 libras 15 chelines el mismo día del pasado. Las trasmisiones efectuadas en el último mes llegan a 8,901 toneladas, las arribadas a 8,201, contra 5,682 i 7,275 toneladas en marzo de 1883. La importacion de Chile durante la última quincena del mes pasado acusa 1,021 toneladas, las trasmisiones 1,984 toneladas, las importaciones de otras clases del mismo metal 1,530 toneladas i las trasmisiones de idem 1,400 toneladas. Las existencias de cobre chileno que hai en Liverpool i Swansea el 31 de marzo se avaluaban en 25,790 toneladas, contra 26,753 el 14 de marzo i 27,190 toneladas el 31 de marzo de 1883.

Lóndres, 11 de abril.

En esta semana, mayor animacion que ántes se ha señalado, i de consiguiente los valores han mejorado algo, con no poca satisfaccion para los tenedores, quienes, teniendo que luchar meses enteros con injentes contrariedades, van a aprovechar de esta oportunidad para indemnizarse de sus pérdidas. El movimiento mismo, léjos de acreditar esta asercion, parece quitar toda esperanza. Luego que se notaron precios algo mas favorables, las ventas se han forzado, probandoco eso la poca o ninguna confianza que gobierna al mercado. Es cierto que los resultados de la estadística sostienen la mejora del precio; pero no se cuida de ellos. El abatimiento del mercado, la depresion declarada universal en todos los ramos del comercio, la falta de toda iniciativa para fomentar empresas nuevas, lo incierti acerca de la produccion de América i España, el tipo reducido del mercado índico, el nuevo descuento fijado por el Banco de Bengala; todo concurre a compeler a los tenedores a mostrarse ansiosos de aprovechar el lijero alcance obtenido.

(Mining Journal.)

LA SITUACION DEL COMERCIO INGLES

(Editorial del London Mining Journal).

Llegamos en el curso del año al período que se considera el mas risueño i a la vez mas crítico para el desarrollo de nuestro comercio. Al entrar la primavera los comerciantes i fabricantes suelen recorrer con mirada atenta el horizonte comercial para confirmar i rectificar sus convicciones, i tomar sus medidas para la estacion entrante. Se examina a cuánto ascienden las existencias i se registra la marcha de los precios. La fluctuacion la mas lijera del barómetro comercial se anota i aprecia concienzudamente, permitiendo tales investigaciones a fabricantes astutos formarse un juicio hasta cierto punto exacto en qué página de su libro mayor habrá que poner el resultado final de las operaciones del próximo semestre. Despues de la larga inanicion i de los precios ínfimos que distinguen esta época, el mas leve indicio de algo parecido a un alivio despertará viva emocion, inclinándonos todos nosotros a creer que ya se acaba el apuro i vamos a esperar una nueva creciente de prosperidad comercial, esperada con ansia tan largo tiempo, que promete satisfacer en poco mas las necesidades del dueño no ménos que del empleado de nuestros establecimientos manufactureros. Como

representantes de los intereses mineros del país, tendríamos sumo gusto en corroborar tales sueños dorados revistiéndolos de la seguridad que otorga un exámen de la situación actual i de sus exigencias con ojo despreocupado. Ojalá que pudiéramos pronosticar que, acabando con la prueba amarga cuyo peso sentimos tanto, ya se divisa la aurora de una nueva era grande, firme i feliz! No es por motivos pesimistas que tal juicio nos parece exagerado, atendidas las constelaciones del comercio. No negamos que hai razones para reanimarse, pero no se nos ocultan tampoco las malas condiciones con que habrá que luchar decidida i tenazmente, ahora como ántes, si se quiere evitar funestos desastres.

El primer punto que anotamos, está fuera de cuestion: el estado de suma depresion en que se encuentran todas las grandes industrias manufactureras del reino. De todos los centros principales de fabricacion de hierro, acero i metales, lo mismo que de los distritos carboníferos, llegan las mismas noticias sobre depreciacion de los productos. Nos atrevemos a anunciar que no existe rejion manufacturera en el reino que funcione con plena actividad o que no aumentaria su produccion si los precios se lo permitieran.

Es cierto que las diversas compañías de ferrocarriles han repartido dividendos mas que regulares entre los accionistas durante los últimos seis meses, representando estas retribuciones datos exactos para avaluar el estado del comercio; pero hai que advertir que las ganancias a que nos referimos resultan de ahorros, sea en la explotacion, sea en los materiales, como en los rieles, que se han comprado excesivamente baratos. La renta total de once de las que se pueden considerar como las líneas principales, se eleva a 28 580,000 libras esterlinas para los seis meses que concluyeron el 31 de diciembre pasado, contra 27.865,000 libras para el mismo período del año anterior. Eso prueba que se han verificado buenas trasmisiones de productos manufactureros, i no hai razon para conjeturar que no seguirán así en los seis meses que abordamos. Con todo eso, es innegable que el prospecto del comercio está lejos de satisfacer deseos justos; al contrario, los que saben descifrar el letrero escrito en señales equívocas limitarán sus operaciones para evitar remuneraciones mas viles para los meses de primavera verano. No se divisa coyuntura ninguna, ni en el consumo interior ni en la demanda exterior, que nos autorice a prever una reaccion comercial o que la manufactura nacional cobre nuevo aliento. Pocas nuevas líneas férreas habrá que construir; la provision de fierro i acero en nuestras colonias como en otros países está sometida a la competencia de otras naciones, lo cual hace imposible toda mejora efectiva. Otro punto importante se nos ocurre que se debe tomar en cuenta. Hace muchos meses que producimos mas que lo que se consume; palpablemente lo prueban los astilleros de buques de fierro. Pocos meses ántes, los constructores mas renombrados estaban mui ocupados con buques de vapor i vela del mayor tonelaje; en esos encargos tomaban igualmente parte los fabricantes de planchas de fierro i acero. ¿I ahora? ¿Cómo sucede que en muchos puertos grandes tantos buques yacen inútiles por falta de destino! Las crecidas toneladas no corresponden a la demanda; se ofrecen fletes que no pueden aceptarse. I mas aun. La competencia de los países continentales i extranjeros se hará mas pesada de día en día en todos los ramos de productos manufacturados. Todavía no hai peligro de una invasion al mismo seno de Inglaterra, pero no olvidemos que las muchas restricciones bajo cuyo yugo nuestra industria jime, no existen en otros países. Ni deseamos ni tememos que volvamos a refugiarnos bajo la sombras de ideas proteccionistas; i sin embargo es extraño que mientras Inglaterra abre sus puertos i mercados indistintamente a todas las nacionalidades i productos del mundo, cualquier otra nacion agrava la internacion de los fabricados ingleses con duros impuestos. I aun mas. El gobierno vela tanto por el bienestar de la clase obrera, que ha expedido decretos referentes a las horas de trabajo i nombrado numerosos inspectores para cerciorarse del cumplimiento de sus edictos, pre-

viendo penas en caso de infraccion. Nótese bien que el artesano ingles gana mayor sueldo que ninguno otro.

En fin, si el estado actual del tráfico nacional causa cierta inquietud, no por eso la situación, aunque penosa, carece de remedios. En nuestro país hai elementos de sobra para el continuo desarrollo del comercio, otras tantas valiosas garantías de nuestra soberanía universal. Un recurso, por ejemplo, no puede faltarnos nunca: la explotacion barata i espeditiva del carbon de piedra. Además disponemos de un capital listo a toda hora a ser invertido en nuevas empresas: la envidia de otras naciones, i con justa razon. Siendo tan sólidamente fundado el dominio ingles, los intereses ingleses defendidos i propagados con energía gobiernan i gobernarán al globo. La India, la China, Africa, Canadá, Australia, nuestras colonias en jeneral van reconociendo poco a poco la necesidad imponente de ensanchar sus caminos férreos, la demanda de rieles no disminuirá. Esa expansion va a tocar a Inglaterra en primer lugar, i dependerá únicamente de nuestras principales firmas manufactureras en qué grado tomarán parte en las provisiones requeridas; puesto que la calidad del producto i el valor del trabajo ingles son reconocidos como superiores en todo el mundo.

CÓMO ELABORAR MINERALES DE COBRE

DE BAJA LEI

En vista de los actuales precios ínfimos del cobre, no carece de importancia conocer unos métodos de elaboracion que permitan salvar la partícula mas mínima del metal. El procedimiento usado para beneficiar minerales pobres es el conocido de la vía húmeda. Se trata solo de modificar las condiciones de la parte del mineral que se quiere extraer, de tal manera que se preste fácilmente a las operaciones siguientes: se le obtiene en jeneral por medio de la calcinacion. Si no es posible establecer esa diferencia entre el metal i la ganga económicamente, el procedimiento indicado no ofrece ventaja ninguna. Se hace, pues, indispensable un previo análisis químico que dé a conocer exactamente la composicion del mineral. En virtud de él se le clasifica i trata conforme a los principios sencillísimos que vamos a describir.

El aparato principal consiste en un horno de calcinacion de un sistema cualquiera i unos cajones para separar las sustancias solubles de las insolubles. Además se necesitan unas cámaras para condensar el azufre i un tubo de 10 piés de alto i 3 de ancho que comunica con un estanque de agua por una lámina acribada, dando paso al agua en forma de rocío. Todo eso o parte de ello se puede construir de piedra o de mampostería; solo para el interior i las partes que quedan en contacto con los ácidos es recomendable la esteatita o cualquier otro silicato que resista a la accion de los ácidos. La esteatita molida se amasa apretándola nomas o tratándola con una solucion de potaza para darle plasticidad, i amoldada en ladrillos se cuece. Cámaras construidas con este material cuestan mucho menos que las de plomo. Las paredes de los cajones se hacen de madera.

Antes de entrar en los detalles del uso de estos aparatos hai que darse cuenta si el mineral es sulfurado u oxijenado, i en el primer caso a cuánto asciende el por ciento de azufre. Cuando minerales de diferentes clases se pueden obtener juntos, los costos de elaboracion son mas reducidos aun.

Supongamos primero que el mineral contenga azufre, predominando en su combinacion el fierro sobre el cobre: se llama, pues, rico en azufre. Hai que chancarlo hasta reducirlo a pedazos de a 2 a

4 pulgadas cúbicas, teniendo cuidado de evitar que no salga mucho polvo. De las máquinas chancadoras pasa a los hornos de calcinacion, colocándose las menudencias por encima de la carga. Después de haber cerrado todas las aberturas del horno, se las obtura con barro i se calienta dejando entrar los gases del jenerador. El jenerador se adapta a cualquier combustible; atiéndase a destilarlo mas bien que quemarlo, modificando convenientemente el tiraje para no perder nada del calórico desprendido.

Luego que la accion de los gases calentadores se hace sentir, se abre cautamente un conducto que da salida al azufre sublimado a las cámaras de condensacion; el rocío que sale de una cañería con fuerza notable lo arrastra consigo amontonándolo en el suelo de donde se recoge para venderlo como flor o fundirlo en barras en moldes especiales. Sale ventajoso quitar al mineral cuanto sea posible el azufre; siempre quedará de sobra para las operaciones siguientes. La corriente de aire se proporciona por el soplador de Schiele, i como motor, si no se dispone de vapor, basta una turbina. Como la espulsion del azufre reclama 6 a 24 horas, se recomienda, para no gastar el tiempo, cargar un horno mientras que otro está prendido. Concluida la calcinacion, el mineral se remueve i se tritura aun caliente hasta no quedar fragmentos mas grandes que un guisante. Si es excesivamente duro, se le ablanda echándolo en agua fria o por otra calcinacion.

Cuando el mineral se compone de un sulfuro pobre cobrizo mezclado con unos pocos por cientos de otros sulfuros, se le considera como sulfuro pobre en azufre. Su tratamiento difiere del anterior solo en el punto siguiente. Los vapores de azufre que llegan a la cámara no son condensados por agua fria, sino que de los tubos mencionados sale a su encuentro un chorro de vapor de agua que los transforma luego en ácido sulfúrico en lugar de depositar el azufre crudo, que en este caso saldría mui impuro. Lo que resta del mineral se tritura i trata conforme a lo que hemos descrito ántes. En fin, cuando el mineral contiene solo cobre oxijenado, sea en forma de óxidos o de carbonatos mas o menos ricos, se le puede reducir siempre al tamaño de un guisante sin previa calcinacion.

La segunda parte del procedimiento tambien es diferente segun el estado que afecta el cobre después de las operaciones que acabamos de indicar. Si lo hai en forma de un sulfato soluble, no hai sino extraerlo por el agua segun los métodos usados; otras combinaciones exigen la intervencion del ácido sulfúrico diluido durante unos dias: en jeneral bastarán 8 a 10. A este efecto pónganse los óxidos i sulfuros bien mezclados en los cajones de pizarra o de madera (siendo preferibles los últimos forrados con arcilla) i se les abandona durante una semana al contacto de agua que contenga un 10 por ciento de ácido sulfúrico, teniendo cuidado de remover la masa con frecuencia. Recomendamos el tamaño de un cuarto regular para los cajones, con una profundidad de 5 piés mas o menos. Las menudencias no deben alcanzar sino a 3 piés, el resto hasta 6 pulgadas de la márjen se llena con ácido diluido. Si la extraccion es completa, se deja aclarar el líquido; el mineral se deposita i en seguida el cobre se precipita en otro cajon por el fierro, como de costumbre, o se procede de la manera siguiente: al residuo se le echa ácido estendido en caliente para sacar las últimas partículas del cobre, tomando para eso un caldero que se llena con agua de mar o de rio acidulada con un 5 por ciento de ácido sulfúrico: la solucion, después de haber experimentado una fuerte coccion, se introduce en unos cajones donde el cobre se precipita por la cal como óxido cobrizo.

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

(Continuacion)

Espuesto el sistema legal que se trata de estudiar, quiere ya la comision citar aquí, a fin de ahorrar a los señores informantes la recoleccion de datos oficiales antiguos que algunos no tendrán a la mano, las cifras de la esportacion total minera, para lo cual se ha formado el cuadro que en seguida se agrega:

| | 1871 | 1872 | 1873 | 1874 | 1875 | 1876 | 1877 | 1878 | 1879 | 1880 | 1881 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Importacion total a Ingl aterra de cobre fino de Chile, España, Australia, etc. Quintales de 46 kilogramos | 1.473,136 | 1.823,158 | 1.544,323 | 1.606,572 | 1.744,982 | 1.732,34 | 2.045,321 | 1.927,890 | 2.125,115 | 2.039,296 | 1.873,692 |
| Cobre fino esportado de Chile en barras, ejes i minerales. Quintales de 46 kilogramos | 909,510 | 1.022,883 | 930,809 | 1.064,912 | 1.024,925 | 1.120,051 | 1.002,354 | 1.032,483 | 1.090,213 | 948,980 | 839,518 |
| Precio del cobre, término medio en cada año..... | £ 65.10 | £ 85 | £ 87.10 | £ 81.10 | £ 83 | £ 81 | £ 73 | £ 65.15 | £ 58.5 | £ 62.10 | £ 61.10 |
| Valor esportado, segun la Estadística Comercial de Chile..... | 11.971,000 | 13.008,900 | 12.838,000 | 12.753,000 | 14.912,000 | 19.637,000 | 14.130,000 | 15.003,000 | 16.581,000 | 16.227,000 | |

Este cuadro está formado conforme a los datos de la revista del señor Bourchier, en lo que concierne a la esportacion en cobre fino, i segun la revista de Lewis. Son por lo que concierne a la importacion en Inglaterra.

Para establecer la exactitud en los valores, se hacen las siguientes observaciones:

- 1.^a Los precios están calculados en papel moneda;
- 2.^a Para apreciar el verdadero valor, se puede multiplicar el número de quintales de cobre fino por el precio en libras;
- 3.^a Se nota así la disminucion en la produccion, que es ya mui alarmante, temiéndose que en este año la esportacion total minera baje en siete millones (papel) comparada con el término medio anual en los últimos cinco años;
- 4.^a La importacion total de cobre en Europa se puede calcular agregando 13 a 14 por ciento a la importacion en Inglaterra;
- 5.^a La importacion de cobre chileno en Inglaterra, que alcanzó en 1873 al 70 o 75 por ciento de la importacion total, ha bajado en 1879 al 44 por ciento, en 1880 al 40 por ciento, en 1881 al 37 por ciento, i sigue todavía bajando.

La proporcion en que figuran las diferentes clases de productos chilenos de cobre aparece en el siguiente cuadro:

| | Proporción de las diferentes clases de productos de cobre chileno esportados en los años siguientes: | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | 1874 | 1873 | 1872 | 1871 | 1870 | 1869 | 1868 | 1875 | 1876 | 1877 | 1878 |
| Cobre en barra..... | 82.276% | 80.76% | 80.10% | 82.65% | 75.825% | 79.92% | 71.508% | 79.92% | 75.825% | 79.92% | 71.508% |
| Ejes..... | 15.820 | 16.29 | 17.20 | 15.47% | 18.682 | 16.73 | 21.992 | 16.73 | 18.682 | 16.73 | 21.992 |
| Minerales..... | 1.404 | 2.95 | 2.70 | 1.88 | 5.988 | 3.34 | 6.500 | 3.34 | 5.988 | 3.34 | 6.500 |
| Cobre en barra..... | 68.14% | 64.430% | 67.87% | 56.56% | 65.355% | 49.60% | 63.177% | 49.60% | 65.355% | 49.60% | 63.177% |
| Ejes..... | 25.808 | 27.421 | 29.107 | 40.10 | 41.482 | 41.72 | 31.825 | 41.72 | 41.482 | 41.72 | 31.825 |
| Minerales..... | 6.178 | 8.148 | 3.766 | 3.34 | 9.163 | 8.68 | 4.998 | 8.68 | 9.163 | 8.68 | 4.998 |

Util ha parecido tambien a la Comision, por el motivo ántes espresado, formar un cuadro completo que manifiesta los precios que en el mercado europeo ha tenido el cobre durante una larga serie de años, limitándose por ahora a apuntar las cifras sin indicar las causas que han producido una modificacion tan profunda en los valores, ni las que han influido para que Chile solo concu-

rra ahora al consumo universal con ménos de la mitad del cobre cuando ántes suministraba mas de los dos tercios.

El cuadro va en los anexos.

Por lo mismos motivos, ha formado otro cuadro referente a los precios de la plata en el mercado de Europa, sin esponer tampoco las causas de la baja de ese artículo, entre las cuales, figura, como es sabido, en primera línea, la demonetizacion de la plata en varios países, tendencia que la Comision cree que debe ser combatida por nuestro Gobierno, siquiera sea en la corta esfera de accion que le permite su posicion en el conjunto de las nociones, i sobre todo ayudando a los Estados Unidos en la cruzada que de tiempo atras sostiene para mantener el valor de la plata en el mercado universal.

El cuadro aparece entre los anexos.

Desea la Comision que a la vez que ella suministra los datos jenerales i trabaja en formar estensos cuadros, las sub-comisiones reunan todos los datos particulares que sea posible obtener para apreciar como obra el impuesto i comprobar cómo en muchas ocasiones grava el producto en bruto i no la ganancia o la renta.

Todavía quiere la Comision llamar la atencion de los informantes a dos circunstancias de carácter jeneral que demuestran la importancia comparada del fomento que se ha dado a las industrias principales del país: la minería i la agricultura.

La primera es que, segun la estadística oficial, se han construido en beneficio de la agricultura especialmente i del comercio 949 kilómetros de vía férrea, que han impuesto a la nacion un desembolso de 43.534,800 pesos, mientras que no se ha hecho un solo kilómetro en beneficio de la minería, pues los 906 kilómetros que están principalmente dedicados al acarreo i beneficios de sus productos han sido costeados por la industria particular.

La segunda es que, en jeneral, la tendencia de las leyes, de los hábitos i hasta de las opiniones populares es solo favorable al desarrollo de la agricultura i de todo punto adversa a la minería. Las principales consideraciones que se pueden tomar en cuenta para objetar el impuesto de esportacion sobre minerales son, entre otras, las que en seguida se anotan.

1.^a Conforme a la buena teoría i a la práctica de los países adelantados, jamás se establece ningún derecho de esportacion sobre mercaderías que se produzcan en otros países. A lo sumo se puede admitir el gravámen sobre mercaderías que no tengan reemplazo i en cuanto el impuesto no disminuya el consumo de una manera perjudicial o no provoque fuertemente la invencion para encontrar similares o reemplazantes.

En obediencia a este principio, los minerales de cobre o de plata no están gravados con derechos en ninguna nacion, o a lo ménos, si la hai, la Comision no la conoce.

2.^a El impuesto de esportacion en los minerales de cobre i en los de plata es tanto mas pesado cuanto mayor sea el trabajo empleado en el beneficio.

Las esportaciones de productos mineros elaborados con minerales de otras naciones, son libres de derechos, i por consiguiente la misma lei hace competencia al producto nacional, lo cual se indica no para pedir la reforma sino tan solo para hacer ver la desigualdad aun bajo el imperio de nuestras propias leyes.

4.^a La industria minera es la que suministra casi la totalidad de los retornos, i en consecuencia, por la lei económica de las salidas, la fuente de casi todas las entradas de aduana, como es tambien la que consume en su mayor parte el sobrante de los productos agrícolas.

5.^a El impuesto sobre la agricultura o afecta la renta territorial, en los raros casos en que ésta existe, o afecta el consumo, i en consecuencia el agricultor se reembolsa de lo que paga i que en realidad se anticipa. Los demas impuestos gravan en definitiva a los consumidores, entre los cuales figuran los mineros. El impuesto sobre la esportacion de los minerales, que solo en pequenísima parte se consumen en el interior i en su casi totalidad compiten con productos no gravados, afecta en muchas ocasiones al productor, sin que se pueda efectuar convenientemente la repercusion del impuesto.

6.^a El valor del carbon, aun hoy que ha subido como cincuenta por ciento de su precio anterior en los mercados primitivos es, por término medio, en Inglaterra, en el establecimiento de consumo, de dos pesos cincuenta centavos (para muchos establecimientos de ménos de 8 chelines), mientras que en Chile alcanza por término medio a siete pesos.

7.^a Los minerales de cobre i de plata de alta lei, que constituyen lo que con justicia pudiera llamarse minería de suerte, están en mucha parte agotados. Los minerales que hai en abundancia verdaderamente extraordinaria, son los minerales de lei baja, en atencion a nuestro arte industrial i a nuestros costos subidos de produccion, esto en los minerales que pueden servir de base estable a la verdadera industria.

Esto hace que los impuestos, poco criticados, cuando se trataba de minerales ricos, agraven establemente la situacion cuando se les considera con relacion a la verdadera industria.

8.^a Aparte de Bolivia, que no tiene por ahora transporte posible sino para los minerales de mui alta lei o para los de la parte costanera que hoy ocupamos, no hai pais alguno que tenga que pagar por su situacion mayores fletes. Aun en los tiempos en que Australia se encontraba a igual distancia de Europa, la calidad de su carga principal, que era la lana, le permitia gozar de menores fletes.

Así entre los mercados estranjeros productores de cobre i Chile, hai una diferencia de flete marítimo que puede estimarse por término medio en una libra esterlina.

9.^a Si aparentemente el impuesto sobre la plata no es gravoso, se vé todo lo contrario cuando se considera la enorme cantidad de ganga que es necesario extraer, la pobreza, segun nuestro arte, de los minerales que forman la base industrial del pais, la escasez de caminos, la carestía de los salarios i en jeneral las condiciones jenerales de nuestra produccion. El impuesto "en esa clase de minerales aumenta de un modo extraordinario las probabilidades de pérdida en operaciones mucho mas aleatorias aun que las de los trabajos de cobre.

En contra de estas consideraciones las que se invocan con mas frecuencia son dos, la una jeneral i la otra referente a la plata.

La primera es que todas las industrias deben contribuir a los gastos jenerales, i la última que, si se suprime el impuesto de esportacion sobre la plata en barra, la Casa de Moneda careceria de las pastas metálicas necesarias para la acuñacion, ya que el impuesto a cuarenta i seis centavos por marco (\$ 2 exactos por quilógramo) es casi equivalente al gasto de amonedacion, que se estima, conformándose a la lei de amonedacion de 1851, en algo como cincuenta i tres centavos. De ello ha provenido que a los vendedores de pastas a la Casa de Moneda se les pague en moneda sellada para que siquiera aprovechen las ventajas del cambio actual, pues en la situacion comun, el minero paga por derechos una suma inferior al costo de amonedacion, de manera que, al esportarse la plata sellada, el minero pierde el derecho i la Nacion los costos de fábrica. I no es indiferente para los

estudios que se hayan de hacer recordar que en este punto las dificultades en la amonedacion tienen su oríjen en la subsistencia de la lei de monedas de 1851 promulgada en circunstancias mui distintas de las que ahora tenemos.

Como se vé, la Comision, al redactar este preámbulo de su cuestionario en orden a la legislacion tributaria, no discute; sencillamente espone. Necesita i quiere oír las opiniones de los informantes, intentando por el momento allanarles el camino en el estudio que en comun con ellos hace, para presentar al Gobierno el informe definitivo que será el resultado de las observaciones e todos.

No cesa tampoco la Comision en su empeño de llamar la atencion de los informantes a la importancia estrema de la legislacion tributaria para el progreso, i aun, permítasele la palabra, para el mero planteamiento o subsistencia de lo que es la verdadera industria minera, de aquella que es regular i estable i hasta cierto punto queda fuera de los movimientos mas aleatorios de la variable suerte.

Hace, con efecto, la Comision una distincion mui profunda entre las ganancias eventuales e irregulares que en ocasiones tienen los mineros en momentos de bonanzas i el arreglo metódico de lo que es mas regular, de lo que constituye sustancialmente la industria minera.

Comprende, ademas, la Comision, que esas ganancias extraordinarias, como que salen, puede decirse, del réjimen comun de industria, deben ser sometidas a un criterio de solucion completamente diverso del que se emplee para gravar la industria propiamente tal.

Encuentra ese estudio tan diverso del principal, que llega a considerar que de él debe mas bien tratarse cuando se proyecte un impuesto sobre la renta o el capital en jeneral.

Por esto no veria inconveniente para que, si se establece un impuesto jeneral sobre la renta o los capitales, se graven como cualesquiera otras las ganancias que se adquieran en la minería.

Mas, cuando de ese aspecto se aparta i piensa en lo que es la industria ordinaria, juzga que es indispensable hacer un estudio mui a fondo i presentar un gran número de datos, para que la opinion jeneral i la autoridad puedan ver si cabe el mantenimiento del impuesto de esportacion, si ha de ser disminuido, si debe ser modificado solamente, o todavía, si para el bien jeneral de la minería i para el bien de la nacion, conviene o no emplear en el fomento de esa industria fondos que salgan del ingreso comun del Fisco.

Puede, en efecto, acontecer que los datos que se reunan sobre los costos de la produccion minera industrial sean, comparados con los de la misma industria en otros paises, de tal naturaleza que demuestren una inferioridad considerable, i entónces no solo se deberia extinguir por completo la causa de esa inferioridad que emanase del tributo, sino que industriales i Gobierno deberian empeñarse en procurar a la industria medios i recursos de fomento i mayor impulso al desarrollo del arte industrial.

Con estos antecedentes, la Comision se permite formular las siguientes preguntas:

1.^a ¿Las ganancias hechas en la minería deben ser tratadas por el impuesto como cualesquiera otras i comprendidas dentro de la lei que grave en jeneral las rentas o los capitales—o se debe mantener un sistema cualquiera de derechos de esportacion?

2.^a ¿Qué pormenores pueden dar acerca de costos de produccion en empresas mineras de esas localidades, comparándolas con las empresas estranjeras? Sírvase suministrar esos datos lo mas pronto posible.

3.^a ¿Es necesario suprimir la totalidad de los derechos de esportacion?

4.^a ¿Se puede llegar a una reduccion en ellos? ¿En qué proporcion?

5.^a ¿Debe modificarse el sistema tributario de la minería? ¿En qué forma?

6.^a Si no se considera que las ganancias de los mineros deben solo concurrir a los gastos públicos conforme a las leyes jenerales de impuesto sobre rentas o capitales, ¿seria oportuno imponer derechos sobre los minerales ricos, contribucion sobre las ganancias de los establecimientos de beneficio i patentes por las minas?

¿O, (si se acepta la posibilidad de soportar gravámenes especiales) se aconseja otro sistema? ¿Cuál?

En orden a derechos de esportacion ¿se debe considerar en situacion distinta la plata i el cobre?

¿Es necesario modificar la lei de monedas de 1851? ¿Segun qué base?

Atendidos los costos de produccion de la industria minera, ¿necesita ésta de la libre internacion de algunas mercaderías, ahora gravadas?—¿Cuáles?

¿Qué efectos inmediatos i posteriores es prudente juzgar que produzcan las supresiones, disminuciones de derechos o reformas que se aconsejen?

SECCION TERCERA

ENSEÑANZA MINERA I PROPAGACION DE MÉTODOS METALÚRJICOS

De las numerosas materias que dentro de este rubro se comprenden, no puede la comision examinar sino aquellas que tienen el carácter de mas jenerales i en el único punto de vieta que es propio de sus funciones, cual es el de estudiar las necesidades que es indispensable satisfacer i algunos de los medios que a ese resultado conducen, solicitando de la Sociedad Nacional de Minería i de las subcomisiones que indiquen otras necesidades, juzguen los medios de solucion, proponiendo a la vez otros, i sobre todo planteen las obras, con el auxilio del Gobierno que debe ser vigorosamente reclamado.

Al tratar de la enseñanza minera, la comision distingue por necesidad las dos clases en que está dividida: la superior, esto es, la que tiene por objeto formar los administradores de las empresas de minas i los ingenieros encargados de la parte científica de esas mismas empresas; i la secundaria, que tan solo alcanza a formar los mayordomos de laboreos, mayordomos de fundicion o de otros beneficios mineros i, en jeneral, los empleados secundarios de esa industria.

Debe tambien la comision tomar necesariamente en cuenta que en el sistema de instruccion jeneral adoptado por la República, tanto la secundaria como la superior, se dan por cuenta del Estado; consideracion jeneral de la cual resulta que se ve en el caso de proponer algunas medidas que se relacionan con la direccion superior del Estado, lo que de cierto no haria si esa instruccion secundaria i superior hubieran sido dejadas por la legislacion, enteramente a cargo de las empresas privadas.

INSTRUCCION SUPERIOR

No cree la comision que si tratara a fondo de la organizacion de la instruccion superior en materia de minería afectara la competencia de ninguna otra corporacion i mucho ménos de las facultades en que está dividida la Univeasidad del pais, porque las indicaciones que tienden a mejorar el sistema de instruccion nacen bien, cualquiera que sea el oríjen que tengan.

(Se continuara)