

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

METALURGIA
ESTADISTICA

REVISTA MINERA

CAMINOS
FERROCARRILES
Y
TRASPORTES

PUBLICACION QUINCENAL

SUSCRICIONES

POR UN AÑO \$ 5
POR UN SEMESTRE 3

OFICINA

11—CALLE DEL CHIRIMOYO—11
SANTIAGO

AVISOS

TARIFAS CONVENCIONALES

DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD

Presidente

ADOLFO EASTMAN

Vice-Presidente

RAFAEL MANDIOLA

Consejeros

BARAZARTE, RAFAEL
CRUGHAGA, 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

Prospecto.—Informe de la Comision de Minería.—Estatutos de la Sociedad Nacional de Minería.—Lista de los socios.—Actas de las sesiones.—Reforma del Código de Minas.—Exploracion del Desierto de Atacama.—Estadísticas Universales.—Lei española de minas.—Mina Callao en Venezuela.

SANTIAGO, DICIEMBRE 15 DE 1883

Solo dos palabras bastan para explicar el objeto i alcance de esta publicacion.

La importante industria minera no podia permanecer mas tiempo sin un órgano que sirviese a la satisfaccion de las múltiples necesidades de su existencia.

En el dia no se comprende cómo pueda llenar sus fines una institucion de progreso i de fomento de una industria cualquiera sin un órgano de publicidad.

Así lo creyó desde el primer momento el directorio de la Sociedad Nacional de Minería: a su juicio, es éste el medio mas eficaz i adecuado de ejercer su accion.

I ya era tiempo que los esfuerzos de los mineros e industriales tuviesen un centro comun de accion, i consiguientemente una voz, un intérprete de sus lejitimas aspiraciones

Así tambien lo comprendieron el Gobierno i los industriales del pais, i a la iniciativa i buena voluntad del primero tanto como al esfuerzo i decision de los segundos se debe el nacimiento de esta Sociedad i de su modesto *Boletin*.

Su programa es el programa de la asociacion: servir los intereses jenerales de la minería.

Con este fin es indispensable estudiar primero cuál es la condicion actual de la industria i cuáles sus necesidades mas urgentes.

Tratándose de las industrias extractivas en jeneral, gozan de relativa prosperidad las explotaciones carboníferas i las elaboraciones salitreras.

La minería de plata, en decadencia en sus principales centros del departamento de Copiapó, se reanima por nuevos descubrimientos en diversas localidades.

Pero la principal industria, la de las explotaciones del cobre, que mayor importancia tiene en el monto de la produccion total, está evidentemente postrada i en situacion gravísima i amenazadora.

La produccion de oro es casi nula.

Las causas determinantes de esta situacion de la minería son varias i complejas, i procuraremos enumerarlas i estudiarlas separadamente. Consiguiente será el estudio de las medidas de fomento que convendria adoptar para modificar en cuanto dependa del esfuerzo de los hombres i de la lejislacion este estado de cosas.

Fiel intérprete de las opiniones de la Sociedad, este *Boletin* reasumirá las aspiraciones de su directorio, que, a su vez, se empeñará siempre en traducir con exactitud las del gremio de industriales cuyos intereses trata de impulsar.

En jeneral, las cuestiones que se estudian serán entregadas a la publicidad como base de discusion i a fin de procurar el acuerdo de la mayoría de las opiniones.

Una rigurosa exactitud en los datos que se publiquen será prenda segura de acierto en las deducciones que de ellos se hagan.

Las noticias i revistas mineras de las diversas localidades serán escritas por corresponsales miembros de la Sociedad i procuraremos sean tan variadas i exactas como sea posible.

Como garantía de seriedad exijiremos al pié de estas noticias la firma de sus autores.

Antes de tener organizado este servicio, preferimos no dar cabida a ninguna noticia de minas.

No teniendo esta publicacion propósitos de lucro, todo nuestro afan se encaminará a que, propendiendo al mejoramiento i progreso de la industria minera, sirva tambien de lazo de union entre todos los que la cultivan i dedican a ella su enerjía, su intelijencia o sus recursos.

No se nos oculta que la tarea es vasta i comprensiva; que no puede ser la obra de un dia el modificar i transformar las condiciones de vida de una industria, pero, a fuer de mineros, tenemos fé en el persistente esfuerzo i en la constancia i decision para ir devastando lo que es embarazo, estorbo i rémora al desarrollo de la riqueza minera.

Sin embargo, es preciso no perder de vista que el resultado dependerá en gran parte de la accion comun de los mineros i no del esfuerzo aislado de unos pocos. Damos, pues, gran importancia

al concurso de cuantos en la total estension de nuestro territorio se interesan por el porvenir de la minería, i desde luego, lo solicitamos i esperamos poder contar con él.

Nuestras columnas estarán abiertas para todo el que tenga una idea que propagar o una opinion que sostener concuerne a los fines de esta publicacion.

Aunque el carácter de esta revista es puramente industrial, procuraremos dar en sus columnas variadas traducciones de las revistas europeas o americanas del mismo jénero, i de los métodos científicos de explotacion, elaboracion i beneficio que en ellas se esponga.

I esta seccion no será la ménos importante si se atiende a que, en el dia, lo aleatorio de las empresas de minas está en razon directa de la ignorancia de los empresarios i en razon inversa de los medios científicos que en ellas se emplean. Los principios científicos son la base de toda industria estable, i en nuestra esfera de accion les rendiremos el debido homenaje.

La publicacion de estadísticas comparativas, a fin de poder comprender i apreciar el verdadero estado i condicion de los diversos minerales, no será tampoco desatendida.

Finalmente, hacer de este *Boletin* un repertorio en que se recopilen todos los actos de la asociacion i se anoten los principales hechos que se relacionen con la vida de la industria es, en resumen, su inmediato fin.

La Sociedad Nacional de Minería para hacer eficaces i duraderos sus esfuerzos i realizar sus propósitos, reclama el concurso i la cooperacion de todos. Si llega a contar con él, los resultados serán, sin duda, fructuosos para el pais.

Informe de la Comision de Minería.

I.

Aunque parezca destinado solo a los miembros de la «Comision» i sub-comisiones de Minería, el impreso titulado *Informe cuestionario de la Comision de Minería*, merece llamar la atencion i provocar las meditaciones de todos aquellos que se ocupan en la industria minera; i por eso, habiendo llegado a nuestras manos un ejemplar, queremos dar una idea jeneral de su contenido, reservándonos dilucidar despues, como ya hemos dilucidado ántes otras, algunas cuestiones importantes dilucidadas o indicadas en él.

II.

Cinco secciones, precedidas de un preámbulo, en el cual se inserta i se comenta el decreto que constituyó la «Comision de Minería», al mismo tiempo que se anuncia la division de materias del informe, componen su estenso contenido.

La seccion primera es relativa a la necesidad i utilidad de una Sociedad Nacional de Minería i de juntas departamentales que tengan por objeto conocer i dar a conocer el estado de la industria minera en todos sus ramos i sean capaces de proponer las medidas mas convenientes al progreso de ella o de emitir un juicio acerca de las que el gobierno quiera iniciar o decretar.

La segunda seccion, dividida en dos partes, llamada la primera de *Legislacion jeneral* i que es una crítica razonada i una iniciativa de oportunas reformas de nuestras leyes de minas, i la otra, de *Legislacion tributaria* que se refiere a los derechos de esportacion a los minerales i pastas metálicas i a los derechos de importacion sobre los útiles, ingredientes, máquinas de minería o de metalurjía, es la seccion mas importante por la materia en que se ocupa i por el modo cómo la trata, mereciendo indudablemente un estudio tan serio de mineros i abogados como debe serlo el aplauso a que la hacen acreedora la claridad i brevedad de la esposicion de las cuestiones i las de las interrogaciones con las cuales pide el juicio de los hombres prácticos.

La seccion tercera que se refiere a la *Enseñanza Minera*, superior i profesional, contiene reflexiones e indicaciones mui atendibles, dando a conocer, como el mejor resumen de las censuras i de las aspiraciones de la «Comision» el programa de estudios i la distribucion de tiempo de la Escuela de Minas de Clausthal, en Prusia.

La cuarta seccion está consagrada a la *Estadística*, comprendiendo, con razon en ella, materias i datos que hasta hoi no se ha acostumbrado i que convendría comprender en adelante.

La quinta i última seccion, de *Fomento*, se dedica a llamar la atencion a proyectos de un gran ferrocarril i de aguadas i alojamientos que la «Comision», bajo ciertas condiciones, cree mui hacendos i tan útiles como hacendos.

III.

Como ya lo ha hecho, contribuyendo por su parte al propósito del Gobierno, de la «Comision» i de las sub-comisiones de Minería, *El Atacameño* discutirá algunas de las cuestiones claramente planteadas en el sesudo informe i que ántes no han sido discutidas por él, particularmente, en lo relativo a las reformas en la legislacion i en la sustanciacion de los juicios de minas, ateniéndose a las lecciones i a la práctica que, en nuestras sierras dan el combo i la barreta, en profesores, algunas veces, pero raras, desmentidos en lo que afirman i en lo que niegan, puesto que no hablan sino por los hechos, en los hechos i con los hechos.

(Atacameño)

Estatutos de la Sociedad Nacional de Minería.

Art 1.º Se establece en Santiago una sociedad bajo la denominacion de *Sociedad Nacional de Minería*.

Art 2.º La Sociedad tiene por objeto el fomento i progreso de la minería.

Art 3.º La Sociedad, tan luego como el estado de sus recursos lo permita, fundará escuelas especiales, laboratorios de química analítica i colecciones de todos los minerales conocidos.

Art 4.º Ejercerá igualmente su accion por medio de la prensa por publicaciones periódicas, promoviendo congresos de mineros i exposiciones industriales de minerales i maquinaria; estableciendo relaciones con sociedades o corporaciones extranjeras para el cambio recíproco de conocimientos, i propagando, en fin, los mejores i mas nuevos sistemas de esplotacion i beneficio que son materia de la industria.

Art 5.º La Sociedad será rejida por un Consejo Directivo, que se compondrá de un presidente, un vicepresidente i quince consejeros.

Esta junta será nombrada por los socios en reunion jeneral, por mayoría de votos.

Sus funciones durarán un año, teniendo obligacion de reunirse, a lo ménos, una vez por semana.

Art 6.º La Junta Jeneral para renovar el Directorio, tendrá lugar en la primera quincena de setiembre de cada año, i habrá otra Junta Jeneral en la primera quin-

cena de abril para tratar de asuntos jenerales de la Sociedad.

Art 7.º Corresponde al presidente, de acuerdo con el Directorio, el nombramiento del secretario i todos los empleados rentados que la sociedad requiera para el buen arreglo i ejercicio de sus funciones. Tambien podrá nombrar comisiones entre los miembros de la Sociedad, segun las especialidades de conocimientos i aptitudes que les distingan, con el objeto de hacer estudios de la materia que la ocupen, para la formacion i direccion de colecciones, para la vijilancia de establecimientos de educacion, etc.

Estas comisiones serán presididas por uno o mas miembros del Consejo Directivo.

Art 8.º El Directorio representa a la Sociedad con plenos poderes i corre a su cargo la administracion de sus asuntos e intereses. Dictará los reglamentos de órden interior i económico que exige su administracion.

Convoca a la Sociedad por el órgano de su presidente i fija el programa para sus reuniones. Delibera válidamente por mayoría de votos, requiriendo para sus acuerdos la concurrencia de cinco, a lo ménos, de sus miembros.

Hace el presupuesto de gastos i entradas, dando cuenta anual a la Sociedad en Junta jeneral.

Art 9.º Todos los socios tendrán facultad para asistir a las reuniones del Consejo Directivo i tomar parte en sus deliberaciones, pero solamente de una manera ilustrativa. Pueden hacer indicaciones i presentar proyectos para que el Consejo los tome en consideracion.

Art 10. Todo socio pagará una subvencion anual de doce pesos, pagadero por trimestres vencidos.

Art 11. Los socios que entran despues de firmados estos Estatutos, necesitan ser presentados al Directorio por algun miembro de la Sociedad.

Art 12. Una vez aceptado como miembro de la sociedad no se podrá considerar separado de ella, sin que haya notificado su intencion de separarse al Directorio o por un acuerdo de éste aprobado en Junta jeneral.

Art 13. El número de socios es ilimitado.

Art 14. Habrá miembros honorarios i corresponsales; los títulos de los primeros se conferirán a los individuos nacionales o extranjeros que hayan prestado importantes servicios a la sociedad o a la minería del pais; los segundos segun las necesidades de la Sociedad.

Art 15. Los delegados de sociedades o juntas de minería que se establezcan en las provincias i tengan intereses en relacionarse con ésta, serán considerados como socios, sin gravámen alguno.

Lista de los socios.

Astaburuaga Mariano	Montt C. José María
Astaburuaga Federico	Miranda Marco A.
Aristia Anibal	Mandiola Telésforo
Alfonso Antonio	Matta Manuel A.
Acuña Evaristo R.	Montaner Ignacio
Amenabar J. D.	Montaner Ricardo
Amor Zilleruelo Francisco	Mandiola Rafael
Andrada Telésforo	Mandiola Adrian
Brieba Antonio	Mourgues Daniel
Besa Carlos	Ossa Alfredo
Basterrica Juan	Ovalle V. Eduardo
Barazarte Rafael	Ovalle Matias
Clegg. Marcos	Orrego Augusto
Concha R. Manuel	Osandon Planet José María
Cruz Elias C. de la	Ovalle Ramon F.
Carbajal José A.	Ovalle Pastor
Cruchaga Vicente	Peña Tomas
Cortés José Tomas 2.º	Palazuelos Juan Agustin
Campaña Juan Francisco	Puelma Francisco
Cavada Enrique	Puelma Tupper Francisco
Cruchaga Miguel	Prado Uldaricio
Concha i Toro Enrique	Perez Francisco de P.
Correa Albano J. Francisco	Quezada Ramon
Castro J. Clemente	Ramirez Agustin
Cabezon J. María	Rojas M. Esteban
Claro José Luis	Rojas Salamanca Francisco
Doll Fernando	Respaldiza José
Donoso Vergara Francisco	Stolps Carlos
Diaz Gana José	Sassi Anjel 2.º
Elguin Nazario	Stuven Federico
Danto J. Antonio	Saavedra Aristides
Elguin Lorenzo	Saavedra Rivera Cornelio
Eastman Adolfo	Soto Manuel Pastor
Edwards Agustin	Sutil Diego A.
Espech Roman	Toro Herrera Domingo
Echeverría Manuel	Ugarte Francisco Anjel
Escribar Pablo	Vadillo José Antonio
Fernandez Carlos	Varas C. Isaac
Ferdandez Lopez Eujenio	Villegas Enrique
Fisher Benjamin	Varas Zenon
Gandarillas Juan	Vergara Marcelino
Gonzalez José Miguel	Velasco J. José
Gonzalez Miranda Pedro	Videla Vidal
Gandarillas Alberto	Vicuña Santiago
Garrido F. Moises	Varela Federico
Gatica Marcial	Valdivieso Amor Juan
Gormaz Eleodoro	Varas Niceto
Gandarillas Francisco	Valdivieso A. Alberto
Gonzalez Julio Nicolas	Valdes Munizaga José Antonio
Gall Emilio	Weir Carlos
Góicolea Luis	Walker Martinez Joaquin
Jhonson Alfredo	Ibarrá Miguel B.
Lastarria Washington	Izaga Aniceto.

Actas de las sesiones.

JUNTA JENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA
EN 24 DE SETIEMBRE DE 1883.

Se abrió la sesion presidida por el señor don Ramon F. Ovalle, presidente de la comision de minería i con asistencia de los señores Rafael Mandiola, Washington Lastarria, Clemente Castro, Vicente Cruchaga, Joaquin Walker M., Ramon Quezada, Nicolas Gonzalez Julio, Alberto Valdivieso Araoz, Ramon Espech, Adrian Mandiola, Telésforo Mandiola, Federico Varela, Anjel 2.º Sassi, Telésforo Andrada, J. Castro Fernandez, J. Francisco Correa Albano, José de Respaldiza, Enrique Concha i Toro, Zenon Varas, Miguel Cruchaga, Niceto Varas, Eduardo Ovalle, Antonio Brieba, Lorenzo Elguin, José A. Valdes Munizaga, i el secretario que suscribe.

El señor presidente espuso que el objeto de la junta jeneral era el de elegir el directorio de la sociedad que segun el art. 5.º de los estatutos se componia de un presidente, un vice-presidente i quince consejeros.

Acto continuo se procedió a hacer la eleccion i resultaron elejidos por mayoría de votos:

Presidente.

Don Adolfo Eastman

Vice-presidente.

Don Rafael Mandiola

Consejeros.

Señor Barazarte, Rafael
» Cruchaga, Miguel
» Concha i Toro, Enrique
» Diaz Gana, José
» Donoso Vergara, Francisco
» Gandarillas, Francisco
» Gonzalez Julio, Nicolas
» Lastarria, Washington
» Ovalle, Ramon T.
» Ovalle, Pastor
» Perez, Francisco de P.
» Respaldiza, José de
» Varas Zenon
» Varela Federico
» Valdivieso Amor, Juan.

Tambien obtuvieron votos los señores Antonio Brieba, Uldaricio Prado, Telésforo Mandiola, José A. Valdes Munizaga, Telésforo Andrada, Alberto Valdivieso, Roman Espech, Francisco Correa Albano, Carlos G. Huidobro, Alfredo Ossa, Clemente Castro, i Ramon Quezada.

El señor presidente hizo la proclamacion del directorio nombrado i siendo éste el objeto único de la junta, levantó la sesion.—*Francisco Candarillas*, secretario.

SESION 1.ª DEL DIRECTORIO EN 5 DE OCTUBRE
DE 1883.

Presidencia del señor Mandiola.

Asistieron los señores Concha i Toro Enrique; Cruchaga Miguel; Lastarria Washington; Ovalle Pastor; Varas Zenon; Valdivieso Amor Juan; Valdes Munizaga José Antonio, i el Secretario.

El señor presidente declaró instalado el directorio i espresó la conveniencia de comunicar su nombramiento al señor Ministro de Hacienda.

Solicitó en seguida el señor presidente, el acuerdo del directorio para el nombramiento de los empleados rentados que debia tener necesariamente la sociedad, i que a su juicio eran un secretario, un escribiente i un portero. Propuso al secretario que suscribe para el primer cargo i fué aceptado por unanimidad. Se fijó su renta en dos mil pesos anuales. Se convino tambien en que el secretario sirviera la tesorería.

El señor Cruchaga hizo indicacion para que el secretario nombre al portero i proponga al escribiente.

Se resolvió autorizar el cobro de las cuotas que deben pagar los socios en un trimestre.

Sucesivamente se tomaron tambien por unanimidad los siguientes acuerdos:

Autorizar al secretario para buscar un local apropiado en que pueda funcionar la sociedad, i para adquirir los muebles i útiles de escritorio indispensables;

Fijar los dias viérnes a las siete i media de la noche para las reuniones ordinarias del directorio:

A fin de hacer estensiva la accion de la sociedad a los diferentes centros mineros del pais, se resolvió propender a la organizacion de juntas locales constituidas por los mismos miembros de la sociedad, las que elejirán su directorio en número i forma que lo estimen por conveniente, i destinar a la caja de dichas juntas las cotizaciones de los socios de cada localidad;

Dirijirse a los mineros principales de cada departamento estimulándolos a promover i crear estas nuevas juntas.

A indicacion del señor Cruchaga se acordó la publicacion de un boletín que sirva de órgano de la sociedad, encargando de su redaccion al secretario con las mismas asignaciones que paga la Sociedad Nacional de Agricultura por el suyo, si el Gobierno proporciona los auxilios necesarios.

Con este motivo el mismo señor Cruchaga indicó la conveniencia de encargar al señor presidente hiciese las jestioniones del caso a nombre del directorio a fin de obtener del señor Ministro de Hacienda los auxilios indispensables para la pronta instalacion de la oficina de la sociedad, i así se acordó.

Por último, a propuesta del secretario, fueron aceptados como socios los señores Puelma Tápper don Francisco, Edwards don Agustin, i Puelma don Francisco.

Con esto se levantó la sesion quedando citados los presentes para el viérnes próximo a la hora de costumbre.

RAFAEL MANDIOLA, vice-Presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 2.^a DEL DIRECTORIO EN 12 DE OCTUBRE DE 1883.

Presidencia del señor Eastman.

Asistieron los señores: Mandiola Rafael, Cruchaga Miguel, Lastarria Washington, Respaldiza José, Ovalle Pastor, Valdivieso Amor Juan, Varas Zenon, i el secretario.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion anterior.

Se dió cuenta:

De una nota del presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, invitando al presidente de ésta sociedad, a una reunion con el objeto de promover la organizacion de una sociedad de fomento fabril.

De la contestacion a la anterior adhiriéndose al propósito de organizar la referida sociedad.

De una reseña estadística de la esportacion por el puerto de Antofagasta, de salitre, cobre i plata correspondiente al mes de setiembre último, presentada por el señor Mandiola i enviada a éste por el señor don Carlos Radbruch.

Se acordó darles las gracias i rogarle siguiese favoreciendo a la sociedad con sus interesantes datos.

El señor presidente espuso en seguida que no habia hablado aun con el señor Ministro de Hacienda sobre la instalacion de la sociedad i demas acuerdos del directorio, pero que sí habia tenido ocasion de conocer los buenos propósitos de S. E. el Presidente para con la sociedad, i que esperaba obtener del señor Ministro los auxilios que el directorio habia estimado necesarios.

El secretario dió tambien cuenta de las diligencias que habia practicado para obtener un local para la sociedad.

Se acordó comisionar al señor Lastarria para que tomase, desde luego en arriendo la casa que posee el Instituto Nacional en la calle del Chirimoyo.

El señor Mandiola hizo indicacion para que se nombrase miembros honorarios de la sociedad a los señores Ignacio Domeyko i A. Pissis, indicacion que fué unánimemente aceptada. Con este motivo el señor Lastarria hizo presente la conveniencia de no discernir ésta clase de honores sino a las personas cuyos méritos fueran verdaderamente eminentes.

Se acordó comunicar los nombramientos por secretaria.

El señor Valdivieso Amor propuso la creacion de una junta local especial para atender a los intereses del mineral de las Condes, i despues de un corto debate en que tomaron parte varios directores la indicacion fué aplazada por su autor.

El señor Cruchaga presentó impresa una parte del cuestionario formulado por la Comision de Minería a fin de que se repartiese a los socios i se acordó esperar su conclusion para entregarlo complto.

Finalmente se formularon diversas indicaciones sobre la necesidad de organizar la estadística de las minas de que ahora se carece en absoluto, i hacer

presente al Gobierno ésta urgente necesidad en primera ocasion.

Se acordó esperar la conclusion del cuestionario de la Comision de Minería para tomar resolucion sobre este asunto.

Fueron propuestos i aceptados como socios los señores Uldaricio Prado, Francisco Anjel Ugarte i Alfredo Jhonson.

Con esto se levantó la sesion.

ADOLFO EASTMAN, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 3.^a EN 19 DE OCTUBRE DE 1883.

Presidencia del señor Eastman.

Asistieron los señores Ovalle Pastor, Valdivieso Amor Juan, Lastarria Washington i el secretario. Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion anterior.

El presidente dió cuenta de haber conferenciado con el señor Ministro de Hacienda i de la buena voluntad de éste para ayudar a la sociedad con los fondos que el directorio habia indicado; i que solo esperaba una nota en este sentido.

Se acordó pasar al señor Ministro la referida nota.

El señor Lastarria dió cuenta de la comision que se le habia encomendado acerca del rector del Instituto Nacional a fin de obtener la casa que solicita la sociedad.

Se acordó jestionar sobre esto ante el señor Ministro de Hacienda.

El señor Valdivieso Amor propuso nombrar una comision para el estudio del cuestionario i fué aplazada la indicacion hasta tener las contestaciones.

Con este motivo se discurrió largamente sobre la conveniencia de dividir el trabajo en comisiones especiales pero no se llegó a ningun acuerdo concreto.

Fueron propuestos i aceptados como socios los señores Francisco Amor Zilleruelo, Marcial Gatica, Benjamin Fisher i Eliodoro Gormaz.

Con esto se levantó la sesion.

ADOLFO EASTMAN, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 4.^a EN OCTUBRE 26 DE 1883.

Presidencia del señor Mandiola.

Asistieron los señores Cruchaga Miguel, Ovalle Pastor, Lastarria Washington, Respaldiza José, Valdivieso Amor Juan, i el secretario que suscribe. Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior.

Se dió cuenta:

1.º De un oficio del señor Ministro de Hacienda al señor presidente de la sociedad en el que se transcribe un decreto que ordena que la tesorería jeneral entregue al secretario que suscribe la cantidad de mil quinientos pesos para gastos de instalacion i pago de empleados. Se acordó acusar recibo.

2.º De una nota de la sub-comision de Atacama remitiendo el informe que ha dirijido al señor Ministro de Hacienda sobre las preguntas formuladas por éste a la Comision de Minería.

3.º De otra nota de la misma sub-comision dando cuenta de haber iniciado sus trabajos i de su buena voluntad para cooperar a los fines de esta sociedad.

Con motivo de las notas anteriores el señor Cruchaga manifestó haber hablado con el señor Ministro de Hacienda sobre la conveniencia de reasumir las funciones de la Comision de Minería en ésta sociedad, i se acordó esperar esta resolucion ántes de contestar las referidas notas.

4.º De una carta del secretario de la Comision de Minería avisando estar terminada la impresion del informe cuestionario i poniendo algunos ejemplares de éste a la disposicion del directorio.

5.º De una carta del señor don Martin B. Bunster de Mulchen, por la que da cuenta de haberse descubierto en las rejiones de la Araucanía varias minas de cobre i plata que parecen importantes i llama la atencion de la sociedad a aquellas nuevas rejiones mineras. Se acordó darle las gracias al acusarle recibo.

El secretario, que suscribe, hizo indicacion para que el próximo viérnes se reunieran conjuntamente la Comision de Minería i este directorio a fin de acordar la organizacion de las diversas comisiones que deben recojer los datos para evaenar los informes pedidos por el señor Ministro de Hacienda; debiendo citarse a todos los que no hubiesen concurrido a la presente.

Así se acordó.

Con esto se levantó la sesion.

RAFAEL MANDIOLA, vice-presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 5.^a EN 2 DE NOVIEMBRE DE 1883.

Presidencia del señor Eastman.

Asistieron los señores Cruchaga Miguel, Concha Toro Enrique, Mandiola Rafael, Ovalle Pastor, Valdivieso Amor Juan i el secretario que suscribe. Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior.

Se dió cuenta:

1.º De un oficio del señor Ministro de Hacienda trascribiendo los acuerdos de la sub comision de Atacama sobre las cuestiones formuladas por el señor Ministro en el decreto de su nombramiento.

Se mandó acusar recibo.

2.º De una nota del señor A. Pissis, por la que acepta su nombramiento de miembro honorario de la sociedad i manifiesta por ello sus agradecimientos. Pasó al archivo.

3.º De una carta del ingeniero señor Enrique Sewell Gana, remitiendo varios recortes de diarios que contienen publicaciones referentes a la reforma de la lejislacion minera. El secretario espuso haber acusado recibo de dicha carta i haber remitido al señor Sewell Gana un ejemplar del «Informe Cuestionario de la Comision de Minería.»

4.º De varias jestioniones hechas por el secretario para obtener el local que desea la sociedad.

Se acordó oficiar al señor Ministro sobre este particular.

En seguida se tomaron los siguientes acuerdos:

Solicitar porte-franco para la correspondencia que lleve el sello de la sociedad.

Encargar al secretario que suscribe, la publicacion quincenal de «El Boletín de la Sociedad Nacional de Minería» debiendo principiar el 1.º de diciembre próximo.

Autorizar al mismo para suscribirse a las publicaciones extranjeras que estime mas interesantes.

Que en adelante las sesiones del directorio tuvieran lugar a las 8 en punto.

Por último, el señor presidente propuso el nombramiento de cuatro comisiones que deben ocuparse en el estudio de las cuatro respectivas secciones del Informe Cuestionario; a saber, Lejislacion de minas, al señor Cruchaga don Miguel; Planteamiento de la enseñanza minera i sistemas metalúrgicos, al señor Lastarria don Washington; Fomento de la minería, al señor Mandiola don Rafael; Estadística minera, al secretario que suscribe, pudiendo los nombrados buscar la cooperacion de las personas que estimen conveniente.

Así se acordó.

Con esto se levantó la sesion.—ADOLFO EASTMAN, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 6.^a EN 9 DE NOVIEMBRE DE 1883.

Presidencia del señor Eastman.

Asistieron los señores Mandiola, Ovalle Pastor, Lastarria, Valdivieso Amor, Donoso Vergara i el secretario que suscribe.

Se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior.

Dió cuenta el secretario:

De que las solicitudes que habia acordado el directorio dirijir al señor Ministro de Hacienda, habian sido despachadas favorablemente segun se lo habia dicho el mismo señor Ministro.

Espuso tambien que habia recibido los estados de la esportacion del puerto de Antofagasta, correspondiente al mes de octubre último.

En seguida se discurrió largamente sobre la publicacion de *El Boletín* de la sociedad i sobre su direccion i propósitos, aplazándose la discusion de este asunto por indicacion del señor presidente.

El señor Mandiola comunicó al directorio que habia nombrado cooperadores de la comision de Fomento que él preside, a los señores Valdivieso Amor i Concha i Toro.

Con esto se levantó la sesion.—ADOLFO EASTMAN, presidente.—Francisco Gandarillas, secretario.

SESION 7.^a EN 17 DE NOVIEMBRE DE 1883.

Presidencia del señor Mandiola.

Asistieron los señores Cruchaga, Donoso Vergara, Lastarria, Ovalle Pastor, Valdivieso Amor i el secretario que suscribe.

Se dió cuenta:

De tres oficios del señor ministro de Hacienda. Con el 1.º se comunica haber recomendado al señor Ministro de Instruccion Pública, la aceptacion del arreglo iniciado por ésta Sociedad para que se le dé en arrendamiento la casa que posee el Instituto Nacional en la calle del Chirimoyo.

Con el 2.º se trascribe otro del señor Ministro de Instrucción Pública, dirigido al señor Rector del Instituto Nacional, autorizándole para que pueda celebrar el contrato referido.

Con el 3.º se comunica haber trascrito al señor Ministro del Interior una solicitud de ésta Sociedad por la que pide se conduzca libre de porte su correspondencia.

El señor Lastarria dió a conocer al Directorio los antecedentes de la casa que ha tomado en arriendo la Sociedad.

El secretario espuso haberla recibido en mui mal estado.

El Directorio lo autorizó para hacer las reparaciones mas urgentes i para solicitar del Gobierno un auxilio para éstas composturas.

El señor Cruchaga hizo presente que hasta la fecha no habia recibido contestacion del señor Ministro de Hacienda a una nota que le habia dirigido como secretario de la Comision de Minería, preguntándole a quien encargaria de reunir los datos i formar el proyecto definitivo de que trata el núm. 5 del Informe Cuestionario.

Con éste motivo se suscitó un lijero debate en que tomaron parte los señores Donoso Vergara i Lastarria, al que se puso fin con el acuerdo de que se dirigiera al señor Ministro de Hacienda una última nota sobre el particular.

El señor Cruchaga hizo presente que los gastos materiales de la redaccion del cuestionario importaban la suma de docientos pesos que se adeudaban a los escribientes; que respecto de su trabajo personal lo estimaba mui honrosamente remunerado con un obsequio que habia recibido del señor don Adolfo Eastman, Presidente de ésta Sociedad.

En vista de esta esposicion, el Directorio acordó se pagaran por secretaria los docientos pesos que se adeudaban por los manuscritos del Informe Cuestionario de la Comision de Minería.

El mismo señor Cruchaga indicó, por último, la conveniencia de nombrar una comision de cooperacion que fijase la marcha del Boletín que debe publicar la Sociedad i con la cual pudiera el redactor consultarse en todos los casos necesarios.

Habiendo el secretario que suscribe hecho presente que el señor Presidente tenia el propósito de nombrar una comision como la que se indicaba, se acordó aplazar su nombramiento hasta la próxima sesion.

Con esto se levantó la presente.—**RAFAEL MANDIOLA**, vice-presidente.—*Francisco Gandarillas*, Secretario.

SESION 8.ª EN 23 DE NOVIEMBRE DE 1883.

Presidencia del señor Eastman.

Asistieron los señores Cruchaga, Concha i Toro, Mandiola, Lastarria, Respaldiza, Valdivieso Amor, i el secretario que suscribe.

Se leyó i fué aprobada el acta de la sesion anterior.

Se dió cuenta:

De dos oficios del señor Ministro de Hacienda: por el 1.º comunica, haber aceptado la creacion de un periódico que sirva de órgano a los intereses de la sociedad, i haber dado las órdenes necesarias al director de la Imprenta Nacional a fin de que éste funcionario proceda a hacer la publicacion en conformidad a las instrucciones que el directorio juzgue conveniente darle: por el 2.º encarga al directorio de la sociedad formule un proyecto de reforma del Código de minas.—Se acordó acusar recibo i manifestar al señor Ministro que el directorio acepta ésta honrosa comision a la cual dará atencion preferente porque estima ser una necesidad reconocida por todos i una de las principales medidas de fomento que pueden intentarse, desde luego, en favor de la industria minera.

El señor Valdivieso Amor espuso que la comision de fomento, ocupándose en el estudio de los trasportes habia tenido ocasion de conocer las dificultades que encontraban algunos mineros para el acarreo de minerales pobres por los ferro-carriles del Estado, a consecuencia de que los reglamentos exigen que los minerales se conduzcan ensacados i no a granel en carro completo, como lo desean algunos mineros i fundidores que necesitan trasportar grandes cantidades de materias pobres que a veces solo sirven de fundentes. Terminó haciendo indicacion para que el directorio recabase del Gobierno la modificacion de esa cláusula del reglamento de ferro-carriles, a fin de que los minerales puedan ser trasportados a granel, sin necesidad de sacos i en carros adecuados al objeto. Despues de un lijero debate ésta indicacion fué aprobada.

El señor Presidente propuso en seguida a los se-

ñores Cruchaga, Concha i Toro, i Perez, para que formaran la comision directiva del Boletín de la sociedad. Aceptada la comision quedó así compuesta, i estando presentes los señores Cruchaga, i Concha i Toro, se acordó comunicar su nombramiento al señor Perez.

Por último se discurrió largamente sobre los trabajos de la Comision de minería, i el señor Presidente propuso un voto de gracias al secretario de dicha comision, don Miguel Cruchaga, pidiendo se estampara así en el acta, i agregó que él, por su parte, habia hecho al secretario la manifestacion de que el mismo dió cuenta en la sesion anterior, porque, como industrial, se interesaba como el que mas en la reforma de nuestras leyes mineras i creia que cada cual debia contribuir a estimular i ampliar los trabajos que se hagan en ese sentido, i sobre todo, cuando son tan notables como el que habia ejecutado el señor Cruchaga. Éste por su parte manifestó al señor Presidente i al directorio que aplaudió sus palabras, sus mas sinceros agradecimientos i espuso estar a la disposicion del directorio para ejecutar cuantos trabajos le fueran encomendados.

Con esto se levantó la sesion.—**ADOLFO EASTMAN**, Presidente.—*Francisco Gandarillas*, secretario.

La reforma del Código de Minas.

Por las notas que se insertan a continuacion verán nuestros lectores que la necesidad mas apremiante de la industria minera, la exigencia unánime de los industriales, cual es la reforma de nuestra lejislacion de minas, está ya en camino de ser un hecho.

El señor Ministro de Hacienda al encargar a la Sociedad Nacional de Minería que formule un proyecto de reforma de nuestro actual i deficiente código, no hace sino encomendar a los propios interesados la obra que ellos reclaman como una urgente necesidad.

Una nueva era se abre para la importante industria minera que por solo errores i preocupaciones injustificables, no ha ocupado en la mente de los gobernantes, el lugar que le corresponde.

La accion de los industriales, combinada con la accion administrativa que dirige e impulsa, debe ser necesariamente fecunda.

A esta union de esfuerzos, no dudamos que se prestarán a cooperar gustosos cuantos son capaces de estimarlos i comprenderlos.

Al efecto, el directorio de la Sociedad Nacional de Minería recibirá con satisfaccion todas las indicaciones que los hombres prácticos en materia de minas le dirijan sobre la reforma que se intenta. De esta manera la reforma será la obra de todos i se hará en el sentido de la mayoría de las opiniones.

MINISTERIO DE HACIENDA.

Núm. 7306.

Santiago, noviembre 16 de 1883.

Con el fin de satisfacer la urgente necesidad de estudiar la reforma del Código de Minas, propone Ud. a nombre de la comision de minería que el Gobierno designe la persona o corporacion que reuniendo los informes de las sub-comisiones, ordene i formule definitivamente un proyecto sobre la materia.

Este Ministerio cree que ese trabajo seria satisfactoriamente desempeñado por el directorio de esa sociedad, cuyos miembros por su ilustrado celo i conocimientos prácticos de la industria minera, son una garantia eficaz de buen éxito i en esta virtud el infrascrito confia en que se servirá tomarla a su cargo.

Dios guarde a Ud.—*Pedro L. Cuadra*.—Al presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA.

Santiago, noviembre 28 de 1883.

Señor Ministro:

Por encargo del directorio de esta sociedad acuso a US. recibo de su nota, número 7306 por la que US. encarga al directorio, formule definitivamente un proyecto de reforma del Código de Minas.

El directorio ha recibido con verdadera satisfaccion el honoroso encargo que US. le ha dado i al que se propone consagrar todo su celo i atencion, pues estima que la reforma de nuestra lejislacion minera es indispensable para fomentar esta industria.

Es tambien la reforma una aspiracion jeneral de todo el gremio de los mineros i el impulso que US. le ha prestado con su iniciativa, será recibido con aplauso por todos los industriales del pais.

Puede US. contar con que la atencion del directorio será mui preferente i decidida por tan importante asunto.

Dios guarde a US.—*Francisco Gandarillas*, secretario.—Al señor Ministro de Hacienda, don Pedro Lucio Cuadra.

Esploracion del Desierto de Atacama.

NOTA DEL INJENIERO EN JEFE.

Copiapó, octubre 24 de 1883.

Señor Ministro:

Dejamos terminados los trabajos de exploracion i mensura de la rejion del desierto, que corre entre las cordilleras de la costa i el primer cordón andino que forma la vertiente occidental de la grande altiplanicie atacameña.

El resumen de las operaciones se reduce a lo siguiente:

185 vértices de triángulos, casi todos ellos centros de estacion.

6 bases medidas directamente.

22 determinaciones de latitud.

68 azimutes magnéticos.

7 determinaciones de la declinacion magnética.

142 observaciones meteorológicas completas.

28 minas visitadas i estudiadas.

9 delineaciones de caminos i quebradas importantes.

1600 rocas, minerales i fósiles catalogados.

75 ejemplares de plantas coleccionadas.

Tiempo ocupado en todo este trabajo, tres i medio meses.

**

En la triangulacion de este territorio se han observado cuidadosamente todas las condiciones que exige un trabajo de importancia. La regularidad de los triángulos, las repetidas comprobaciones i verificacion de las observaciones, así como el perfecto estado de conservacion de los instrumentos de precision, garantizan suficientemente la exactitud apetecible para la construccion de la carta jeográfica.

La Comision no posee mas que un solo instrumento de gran precision, un teodolito de Troughton comprado a Schwalb Hermanos i otro prestado.

Para los detalles, hemos hecho uso de la brújula prismática, del antejo Rochon, del telímetro de reflexion i del pedómetro.

**

Las observaciones astronómicas han debido reducirse, por la falta de cronómetros, a la determinacion de alturas meridianas, sea con el círculo de reflexion o con el teodolito de tránsitos.

La falta de aquellos instrumentos indispensables, no ha sido sin embargo, tan necesaria, porque espresamente he combinado su carencia ahora con su posesion para mas tarde, de suerte que, oportunamente i sin desandar camino, los aprovecharemos para determinar las longitudes jeográficas que nos sean convenientes.

**

En todo cordón de montañas de alguna importancia, ya por su potencia como por sus recursos minerales, siempre hemos fijado, a lo ménos, el punto culminante, pero mas jeneralmente, ademas de éste, un segundo i un tercer punto en ámbas estremidades, determinando con precision la verdadera orientacion de la corrida montañosa.

La línea anticlinal i de las mas altas cumbres del cordón occidental de los Andes, está determinada en sus puntos mas notables, no solo por las señales naturales que pueden aprovecharse como puntos de mira, sino tambien por los linderos mandados construir espresamente para encadenar esta triangulacion central con la otra que llevaremos por sobre las mesetas andinas.

**

Las observaciones magnéticas que en algunos casos han acusado perturbaciones locales mui notables, nos han hecho constatar la existencia de grandes depósitos i filones de hierro magnético, no siempre visibles a la simple inspeccion, circunstancia que interesa, tanto para explicar los errores en que viajeros e injenieros han incurrido al confiarse en las indicaciones de la brújula, cuanto para constatar que aquí yace, para la prosperidad futura i engr

decimiento de la industria nacional en el porvenir, el hierro, en su mas favorable estado de composicion mineralógica.

Las indicaciones atmosféricas de los instrumentos que nos ha confiado la Oficina Central de Meteorología, demuestran que el Desierto está mui léjos de ser inhabitable por su clima, i al contrario, si el año que trascurre no es excepcionalmente favorable, podria declararse que el desierto, en su rejion central, posee un clima templado i agradable en las estaciones de invierno i primavera.

No debe ser tampoco motivo de horror al desierto, como es la idea mas jeneral, la escasez de agua. Que ésta no se encuentra a cada jornada del mal montado viajero, o a corta distancia para el cateador de pocos recursos, es exacto, pero lo es tambien que las quebradas o cañadas profundas que surcan las llanuras; que las faldas de montañas o las gargantas que las circundan i los pozos que en muchos puntos se perforan, contienen el agua o surge de ellos abundante i esquisita.

Así, en todas estas formas, existe el agua desde Nanjarí i Tres Puntas hasta los secadales de las salitreras de Taltal. La dotacion de este elemento tan indispensable para la vida como para la industria, no será nunca un imposible, i en la mayoría de los casos, no ofrecerá dificultades.

Las minas visitadas i estudiadas, suministran un acopio de datos i observaciones útiles, tanto para el interés científico, cuanto para el conocimiento de los males que aquejan a la industria i los medios de proteccion i fomento que requiere.

La viabilidad puede considerarse tambien como una de las mejoras mas fáciles de introducir en el desierto.

La huella de la carreta lleva en todas direcciones, ya sea en busca del agua, del combustible o del mineral, i sin mas que pequeñas obras de construccion para cruzar los profundos cauces i para vencer menos penosamente las cuestas, el árido territorio quedaria con poco costo habilitado al tráfico en todos los rumbos convenientes al comercio i a la explotacion de las minas.

Las colecciones de rocas, de minerales i de productos metalúrgicos serán de suma utilidad para el conocimiento de los recursos naturales i estado industrial de la minería.

La clasificacion metódica conforme a la distribucion i manera de existir de los minerales, así como a sus relaciones con los criaderos que les son propicios, es trabajo que no se ha emprendido aun i que puede contribuir en mucho al progreso de los conocimientos mineros en el país.

El estado de la metalurjia, que jeneralmente se cree tan avanzado, está fatalmente ligado, por las costumbres, por la práctica en las especulaciones i por la falta de capitales, a un pasado rutinario i pernicioso, que en el dia es una rémora i que mas tarde será una calamidad, si medidas previsoras i leyes mas en armonía con el progreso moderno, no se anticipan a prevenirla.

Será útil señalar los males i denunciarlos, pero en algunos casos tambien es grato indicar progresos i tendencias consoladoras en un sentido de mejoramiento industrial i científico, que, de simples ensayos que penosamente soportan las pruebas hoy, pasarán mañana, con un poco de proteccion i estímulo, a procedimientos perfectos i económicos.

Finalmente, entre los recursos del desierto, *La Flora* contribuirá tambien, cuanto mas estudiada i conocida, a despestar el interes por aquellas rejiones. Ningun trabajo omitimos por enriquecer las colecciones de plantas que la sabiduría del estimable director del Museo nos enseñará a conocer i apreciar.

En el curso de los trabajos, hemos sido objeto de atenciones i servicios que juzgo un deber agradecer i señalar.

El subdelegado de Tres Puntas, señor E. Herrera, i el administrador de la mina «Buena Esperanza», señor Manuel Smith, nos obsequiaron con todo lo que su buena voluntad pudo procurarnos. En la Florida, el señor J. M. Pizarro, administrador de la mina «Japonesa», nos prestó útil cooperacion para el estudio de esas minas; el ingeniero señor Jorge Fergie, nos proporcionó en Carrizalillo todas las comodidades i recursos que aquel hermoso establecimiento posee; los señores Piedra Hnos. nos han favorecido siempre con oportunos servicios, i por

último, en lo mas angustioso de nuestros trabajos, la jenerosa hospitalidad recibida en los establecimientos del señor Manuel J. Vicuña, nos permitió concluir sin dificultad la exploracion de los lugares mas apartados.

De vuelta en esta ciudad de Copiapó, hemos proseguido sin interrupcion los trabajos, procediendo a la medicion de una base de dos mil metros para arrancar desde ella la triangulacion de las cordilleras. Para esta delicada operacion nos ha servido como siempre la deferencia de la administracion del ferrocarril, especialmente la de su distinguido ingeniero señor Francisco R. Sayago, a quien, en union del señor J. A. Vadillo, ingeniero de distrito, debemos importante cooperacion en estos trabajos preparatorios.

Los recursos económicos para los gastos de esta comision no alcanzan desahogadamente para equiparnos de nuevo i andar en campaña hasta el fin del año. La inspeccion de las cuentas demuestra que las exploraciones en el desierto no son tan enormemente caras como habíamos imaginado, pero es indispensable aumentar el personal de servicio i completar el número de instrumentos i demas útiles. Para conformarme a la estrechez del presupuesto de veinte mil pesos, he necesitado sacrificar conveniencias de suma necesidad, como la de doble provision de instrumentos i suficiente número de hombres i animales, no solo para la rapidez i precision en los trabajos sino tambien para mayor economía en los gastos.

Los industriales i mineros de esta provincia, que con tanto interes se precupan de este trabajo, principian a manifestar cierta impaciencia por su mas pronta terminacion, i si hubiera de pedírseme un plazo, no vacilaria en señalar como máximum dos años de tiempo para llegar con los trabajos hasta el Loa, si el presupuesto fuera suficiente.

Por las cuentas i cálculos que adjunto, por el conjunto de operaciones realizadas i la estension del territorio explorado en poco mas de tres meses de campaña, con solo la mitad de los recursos necesarios, fácilmente se penetrará US. de la posibilidad de concluir esta tarea en dicho tiempo, si la continuamos en la forma conveniente.

Dios guarde a US.—Francisco J. San Roman.— Al señor Ministro del Interior don José Manuel Balmaceda.—Santiago.

Estadísticas universales.

(Extracto i traduccion de M. Paul Trassenster.)

INDUSTRIA CARBONÍFERA.

La extraccion de combustibles minerales: hulla, antracita, lignito, ha realizado en los últimos años, los progresos indicados en la tabla siguiente, cuya unidad es igual a un millon de toneladas métricas.

PAISES	1860	1870	1873	1879	1880	1881	1882
I. Británicas...	85.4	112.2	129	135.8	149.3	156.4	158.8
Estados Unidos	15.2	30.7	51.3	63.8	70.8	77.3	88.1
Alemania.....	22.3	34.	46.1	53.6	59.2	61.5	65.4
Francia.....	8.3	13.1	17.5	17.1	19.4	19.9	20.8
Bélgica.....	9.6	13.7	15.8	15.4	16.8	16.9	17.5
Austria-Hungría.....	3.5	8.3	11.9	14.9	16.0	17.3	18.0
Totales....	134.3	212	271.6	300.5	331.1	349.5	368.6

La tercera parte de la produccion americana se compone de antracita, la quinta parte de la produccion alemana, las tres quintas partes de la produccion austriaca de lignito; el resto comprende casi esclusivamente la hulla.

Para tener un resumen completo, es necesario tomar en cuenta algunos otros países que han formado parte en las estadísticas mas recientes.

Rusia (1881).....	3.245,000 toneladas.
España (1881).....	1.171,000 »
Suecia (1881).....	120,000 »
Australia (1881).....	2.200,000 »
Canadá (1881).....	1.437,000 »
Indias Inglesas (1880).....	1.030,000 »
Chile (1880).....	800,000 »
Japon 1879).....	530,000 »

En fin, se puede citar a la China, cuya extraccion se estima en tres millones de toneladas, i algunos otros países poco civilizados, en los cuales se explota igualmente un poco de carbon mineral, de manera que alcanza a trescientos ochenta i cinco millones de toneladas, en conjunto, la produccion actual del mundo.

El desenvolvimiento de la industria carbonífera de los diferentes países no está de ninguna manera en relacion con la estension i la riqueza de sus minas de hulla: de esta manera, las minas de Europa occidental que suministran las dos terceras partes de la extraccion total, no ocupan sino una superficie de 40,000 kilómetros cuadrados (siendo una mitad de la gran Bretaña, un cuarto de la Alemania, un cuarto de la Francia, la Bélgica i el Austria) mientras que se calcula que la estension de los hulleras comprende 50,000 kilómetros cuadrados en Rusia, 90,000 en la India inglesa, 470,000 en Estados Unidos i 520,000 en China.

Así, la Europa occidental será la primera que se sentirá del agotamiento de la hulla; segun una obra reciente de M. Meade, las minas inglesas contienen, hasta una profundidad de 1,200 metros, un acopio de 145 millones de toneladas de hulla, suficiente para alimentar durante 925 años una extraccion igual a la de 1882; pero si el consumo sigue la misma progresion aritmética que desde 1850, el agotamiento se producirá en 250 años.

Los progresos de la extraccion han sido mas considerables en Estados Unidos, en Alemania, en Austria i aun en Francia, que en Bélgica i en Inglaterra; esto proviene de que el desarrollo industrial de los primeros países es mas reciente i que su consumo relativo ha sido sensiblemente inferior al de los segundos. Actualmente el consumo anual representa 3,940 kilómetros por habitante en Inglaterra, 2,310 en Bélgica, 1,650 en Estados Unidos, 1,390 en Alemania, 820 en Francia i 430 en Austria Hungría.

Las facilidades de explotacion debidas a las condiciones favorables de yacimientos han así contribuido al progreso de la industria carbonífera de algunos de los países citados.

Esta influencia de circunstancias naturales está medida de alguna manera por el rendimiento de la manufactura; así el producto líquido del obrero se eleva a 400 toneladas en las minas de hulla de Estados Unidos, 345 en Inglaterra, 261 en Alemania, 186 en Francia, 170 en Austria, 166 en Bélgica i ha llegado a 503 toneladas por el lignito alemán, 308 por el lignito austriaco. Un hecho bastante curioso es que ese rendimiento varia en grande escala segun el estado del mercado i que por ejemplo, por el conjunto de minas inglesas, prusianas francesas i belgas, ha disminuido de 245 toneladas en 1870, a 214 en 1874 para elevarse a 277 toneladas en 1881; es decir que ha llegado a su minimum en el momento en que el carbon estaba mas caro i los salarios mas elevados; estos hechos se reproducen en todas partes; una alza de salarios, en una cierta causa arrastra una disminucion del producto líquido i éste produce la escasez del carbon i la alza de precios, que recae a su turno sobre los salarios. Los mineros ingleses han tratado de producir artificialmente ésta alza de salarios, limitando la produccion por una reduccion del número de horas de trabajo, pero al poner en práctica ésta proposicion presenta graves dificultades; así, apenas se puede actualmente atender una reforma seria sin una baja de la manufactura; es de notar que las minas de hulla de los cuatro países citados anteriormente no han empleado sino 890,000 obreros en 1881 contra 935,000 en 1874 i 684,000 en 1870. La diferencia de éstas últimas cifras aplica la *coal famine* de 1873-74, pero no se puede todavia afirmar que nos encontramos a la vista de una situacion semejante; entretanto la estension de las minas de carbon i la tasa de salarios han vuelto a seguir una marcha ascendente desde 1879, lo que es indicio de un mejoramiento serio, pero cuya marcha es todavia bastante lenta.

PLOMO.

La produccion de este metal ha tenido las fluctuaciones siguientes en los últimos años:

PAISES	1872	1876	1880	1881	1882
Alemania.....	59000	75600	89850	91240	96950
Inglaterra.....	72000	70000	68000	61000	60000
España.....	95800	89600	92400	105800	116800
Francia.....	7000	8000	10000	10000	
Bélgica.....	6530	7275	8200	7650	
Austria.....	7305	9500	11000	11500	48000
Italia.....	5565	9000	10000	10000	
Grecia.....	10770	8000	10000	9000	
Europa.....	264000	277000	298000	305200	321000
Estados Unidos...	23000	62000	56500	106500	125000
Total.....	287000	340000	395000	411700	446000

La produccion ha aumentado regularmente en Alemania, en España, i sobre todo en Estados Unidos, donde se ha quintuplicado en el término de diez años; por el contrario ha permanecido casi estacionaria en los otros países i ha disminuido aun en Inglaterra. Casi todo el plomo americano es suministrado por los establecimientos de beneficio de la plata i constituye un segundo producto. Once de éstas fábricas han producido en 1882, 100,000 toneladas de plomo valiendo 10 millones de pesos, al mismo tiempo que 20 millones de pesos de oro i plata.

Los Estados Unidos ocupan ahora el primer rango no solamente por la produccion, sino tambien por el consumo del plomo, el cual llega aproximativamente:

Estados Unidos.....	125,000
Inglaterra.....	110,000
Francia.....	65,000
Alemania.....	55,000

Una buena parte del plomo americano es transformado en cerusa, o sales de plomo i en los años del censo (1879-80) han sido fabricados 56,000 toneladas de cerusa i 5,000 toneladas de otras sales.

COBRE.

La estadística del cobre es bastante difícil de establecer exactamente a causa de la diversidad de procedimientos de explotación i del gran número de productos intermediarios, tales como productos de fundición, ejes i precipitados que forman parte del comercio de diversos países.

El precipitado español, por ejemplo, es jeneralmente afinado i fundido en Inglaterra, i nos esponemos a hacerlo figurar dos veces en la revista de la producción.

Empezaremos por dar la tabla de la producción del cobre afinado i purificado, es decir del cobre en lingotes.

PAISES	1872	1876	1880	1881	1882
Inglaterra.....	35000	42000	49600	47000	55000
Estados Unidos....	12000	18000	25000	32000	40800
Chile (esp.).....	35000	38000	34800	31750	36500
Alemania.....	6350	7917	13840	14800	20010
Australia (esp.)...	14500	12500	9400	9150	8150
Otros países.....	9850	9010	10200	10000	10000
Total.....	112700	127500	141840	144600	170500

Estas cifras no dan todavía una idea bastante exacta de la importancia de las partes de donde provienen.

Así es que de las 47,000 toneladas que constituyen la producción inglesa en 1881, 3900 toneladas solamente provienen de minerales indígenas.

De la misma manera no hemos hecho figurar en la exportación chilena, sino el cobre en lingotes al cual faltaría agregar el metal contenido en el mineral, i los productos de fundición expedidos en Europa, sea en conjunto 7000 toneladas en 1882, para tener el producto de las minas chilenas. Se puede distinguir dos especies de procedimientos para la explotación de minerales de cobre; uno por vía húmeda, que se aplica a los minerales pobres i otro por vía ignea aplicable a los minerales más ricos.

Las piritas de Rio Tinto, Tharsis, Santo Domingo en España i en Portugal, las de Vigsnaes en Noruega son los principales minerales tratados por vía húmeda.

En 1881, las minas españolas han producido 1.455,000 toneladas de esas piritas i se han esportado 452,000 toneladas; se han vendido en la plaza 1.035,000 toneladas que han dado 23,478 toneladas de cobre de semento. En 1882 la exportación ha alcanzado a 571,000 toneladas de mineral i 22,700 toneladas de cobre.

El Portugal ha esportado en 1881, 155,000 toneladas de mineral i en conjunto 8000 toneladas de precipitado.

El precipitado es afinado en Inglaterra; en 1881 las fábricas inglesas han trabajado 30,000 toneladas, de las cuales 22000 venían de España, 8,000 de Portugal, que han dado en conjunto 18,000 toneladas de cobre en lingotes.

En cuanto al mineral, las fábricas inglesas han esportado por vía húmeda, 400,000 toneladas de piritas calcinadas que han dado 14,200 toneladas de cobre metálico.

Una fábrica alemana, la de Duisburg ha trabajado 35,000 toneladas de mineral español i obtenido 1,250 de cobre.

Una fábrica belga, la de Hemixem, ha obtenido 1,080 toneladas de cobre, o sea la mitad de piritas pobres de Noruega explotadas por vía húmeda.

En resumen, cerca de 35,000 toneladas de cobre metálico, o sea una cuarta parte de la producción total han sido obtenidas por ese procedimiento en 1881.

En 1882, la producción ha aumentado como lo muestra el acrecentamiento de la exportación de piritas i de precipitado español i la importación de piritas en Inglaterra; la Alemania ha producido 2,500 toneladas o sea el doble del año anterior.

El resto de la producción del globo, sea en conjunto 110,000 toneladas en 1881, han sido obtenidas por el procedimiento de la vía ignea.

Las fábricas francesas han trabajado 53,000 toneladas de mineral inglés, 104,000 de mineral importado de Venezuela, del Cabo de Buena Esperanza, de la América Inglesa, de la Italia etc..... han producido 12,600 toneladas de metal. Por otra parte, se han reducido i afinado en Inglaterra 15,000 toneladas de ejes i barras de Chile i de otros países, que han dado algunos miles de toneladas.

La mayor parte de la producción alemana (11,000 toneladas en 1881, 14,000 en 1882) es suministrada por la sociedad de Mansfeld.

Los otros países productores, los Estados Unidos, Chile, Australia no explotan sino los minerales indígenas por vía ignea.

El rápido desenvolvimiento de la producción americana en los últimos años es debido a los grandes capitales, puestos al servicio de las ricas minas de las Montañas rocosas, a la continuada construcción de ferrocarriles transcontinentales; la producción de las principales rejiones mineras de Estados Unidos ha llegado:

	1881	1882
Lago Superior.....	24,500	25,800
Arizona.....	3,600	7,000
Montaña.....	700	4,500
Otros estado.....	3,200	3,500
Total.....	32,000	40,800

El desenvolvimiento notable del consumo del cobre en 1882, parece poder atribuirse en parte a los progresos de la electricidad.

RECAPITULACION.

Es interesante comparar el desenvolvimiento que ha seguido la producción de los diferentes metales, de diez años a esta parte. Se llega así a las cifras de la tabla siguiente, cuya unidad es igual a un mil de toneladas métricas.

	1872	1876	1879	1882
Fierro.....	14555	13320	14200	21100
Zinc.....	145	193	217	273
Plomo.....	287	340	390	446
Cobre.....	112	127	145	170
Estaño.....	29	34	37	39

Si hacemos igual a 100 la producción de 1882, se obtienen los resultados siguientes:

	1872	1876	1879	1882
Fierro.....	69	62	67	100
Zinc.....	53	70	79	100
Plomo.....	64	76	87	100
Cobre.....	66	77	85	100
Estaño.....	74	87	95	100

Se vé que después de diez años es el zinc el que ha desarrollado más su producción, pero si atendemos a 1876 o a 1879, es el fierro el que ha realizado más grandes progresos.

En cuanto a los precios, son actualmente más bajos que en 1872 i aun que en 1876, pero más elevados que en 1879. Hé aquí, en efecto, la proporción que existía entre la cantidad media del fierro de Glasgow i la de algunos otros metales en el mercado de Londres, durante los años indicados:

	1882	1876	1879	1882
Fierro.....	205	118	95	100
Zinc.....	135	162	99	100
Plomo.....	137	148	100	100
Cobre.....	134	114	88	100
Estaño.....	141	73	67	100

Este es el curso del zinc i del plomo, después de el del fierro que se estima el más productor desde 1877, mientras que para el cobre i el estaño, la situación es relativamente mejor.

La Lei Española de Minas.

DECRETO DE 29 DE DICIEMBRE DE 1868.

Aprobando bases jenerales para la nueva legislación de minas:—Clasificación i dominio de las sustancias minerales;—Investigaciones i pertenencias;—Concesiones;—Explotación i caducidad de las minas;—Derechos i deberes de los mineros;—Disposiciones jenerales.

La cuestión minera que es importantísima por los grandes resultados que para la riqueza pública puede dar, i que es árdua en extremo por las dificultades que entraña, debe ser, a fin de conseguir aquellos i sean cuales fueren éstas, pronta i radicalmente resuelta.

No se le oculta al ministro que suscribe que, para llegar a una irreprochable solución, sería forzoso poner ántes en claro graves problemas económicos i quizá profundas cuestiones sociales; pero unos i otros se ajitan todavía en la alta esfera de lo abstracto, i la vida práctica de los pueblos exige soluciones inmediatas i tangibles, siquiera sean imperfectas; que ya por lo demás la idea las irá transformando lentamente a medida que se haga clara i distinta, i que por el trabajo constante de los siglos vaya encarnando en la realidad de las cosas.

Sería lo primero saber si en buenos principios de derecho, la riqueza mineral que contiene la tierra

de España, ha de estar invariablemente unida al suelo, de modo que el propietario de éste lo sea de la masa mineral bajo su finca contenida; o si, por el contrario, al dominio público corresponden todas las minas de la nación, ya las esplota por sí, convirtiéndolas en propiedades del Estado, ya las ceda, con ciertas garantías a los particulares; o si finalmente de nadie son, i a nadie pertenecen éstos elementos naturales de la industria, mientras no deposita en ellos su trabajo, i de ésta suerte se los apropia un primer ocupante. Pero este problema de economía social de hecho está resuelto en nuestra patria; i como en otra ocasión ha dicho el ministro que suscribe, no a él, sino a mas alta autoridad compete, o concederle, para que sea viable en un nuevo período, toda la fuerza de la sanción revolucionaria, o transformarlo por completo vaciándolo en los nuevos moldes de las nuevas ideas.

El antiguo derecho de España en materia de minas, partía del principio regalista, i así las declaraba solemnemente propiedad del soberano el decreto de 4 de julio de 1825, reflejo fiel de las absurdas i monstruosas ordenanzas de Felipe II. Transformada en época posterior la manera política de ser de la sociedad española, como de toda la sociedad europea, sustituida al antiguo monarca de derecho divino que en su persona resumía la nación entera, la entidad colectiva del Estado, natural era sustituir al derecho regalista el dominio público, como así lo entendieron i claramente lo consignaron las leyes de 11 de abril de 1849 i de 11 de julio de 1859; i así también ha llegado esta importantísima legislación hasta el momento presente, salvas ligeras modificaciones de detalle, que nada afectan al espíritu jeneral que la inspiró.

Si por virtud de nuevas transformaciones ha de darse una nueva significación a la idea del Estado i a todo el organismo administrativo, no es cosa que pueda decidirse en el momento; el ministro debe hoy aceptar el dominio público sobre las minas, sin perjuicio de lo que en su día resuelvan las Cortes; i admitido este principio, es inevitable la intervención del poder central en la industria minera, aunque deba simplificarse en lo posible, reducirse a lo puramente preciso, i hacerse de modo que esta facultad de dominio se convierta, en cuanto sea dable, en una mera acción regularizadora de intereses opuestos i de opuestos derechos.

La propiedad en la minería, como en todos los ramos de la industria humana, es tanto más fecunda, cuanto menos cuesta adquirirla i más firme en su posesión; pero ámbas condiciones faltan en España para el propietario de minas, i por faltar esta fuente de riqueza se estanca i se esteriliza, i brotan abusos, obstáculos i complicaciones sin cuento. Larga tramitación en las oficinas, investigaciones previas para hacer constar la existencia del mineral, restricciones no escasas para la concesión; esto en primer término i más tarde un amago constante de despojo: tal es la situación a que está reducida esta importantísima industria i esta clase importantísima de propiedad, si semejante nombre merece el efímero disfrute de lo que, si hoy se posee de hecho, mañana, a una simple denuncia queda en litigio; i que si del denunciador triunfa, es tras largos trámites i con pérdida de la paciencia, de la tranquilidad i del tiempo que a fomentar la mina i no a defenderla de la malicia ajena debió emplearse.

Faltan, pues, en la industria de que se trata, si al nivel de las demás ha de llegar, éstas dos condiciones: facilidad para conceder, seguridad para esplotar.

Para conseguir lo primero, establece el ministro en el artículo 15 que, sin calicatas, investigaciones, trámites ni expedientes, el gobernador de la provincia conceda i deba conceder, marque i deba marcar en terreno franco, a toda persona la masa mineral que solicite, mediante el pago de un censo, derecho o patente; no de otro modo que en los Estados de América, el Gobierno de la Union concede con igual requisito al intrépido *pioneer* el terreno inculto, la selva vírjen o el bosque secular que con el trabajo, la inteligencia i la constancia han de convertirse un día en riquísima hacienda, en activa colonia o en fructífera huerta. Si la mina no existe, si el concesionario se equivocó, si maliciosamente buscaba un pretexto para ejercitar ajios i malas artes, de sentir será; pero libre de culpa queda la administración pública, porque nada garantiza; mientras que hoy es, bien a su pesar i por la fuerza de las cosas, cómplice inocente de una buena parte de los errores en que la industria minera cae, i de no pocas impurezas que a la industria minera manchan.

El trabajo, en la esfera privada, bajo su propia responsabilidad camina; aleccionado por el dolor que sus faltas le causan, aprende; en éstas fuerzas i nada más que en sus fuerzas, confía, i a éstas leyes

económicas obedece la explotación de las masas subterráneas como la de las masas superficiales, pues condiciones geométricas de posición no han de ser causas que inviertan i trastornen los grandes principios i las grandes leyes económicas del trabajo.

Para realizar la segunda condicion, es decir, la seguridad, establece el ministro que suscribe, que las concesiones sean perpétuas i que constituyan propiedades firmísimas de las que bajo ningun pretexto puedan ser despojados sus dueños mientras que paguen las cuotas correspondientes. Así la denuncia queda anulada por completo; ese eterno peligro de la industria minera, ese amago a la propiedad, ese inmenso riesgo creado artificialmente contra las compañías, i para el cual no hai sociedades de seguros, no existirá de hoy mas, i la persona o la asociación que a esta clase de trabajos dedique sus capitales estará segura de recoger el fruto de sus desvelos, sin que la mala fé de un denunciador le arranque, o por lo ménos le dispute lo que en buena lei le pertenece.

Tales son las dos bases principales en que descansa el presente decreto: i fácil es ahora comprender el espíritu descentralizador que lo ha inspirado, al ménos para las minas de particulares, que son las únicas a que sus prescripciones se refieren.

El particular que pretenda acometer empresas de esta clase, al obtener el permiso que exige el artículo 15 i pagar la cuota, toma moralmente posesion de la masa de terreno que intenta explotar; la envuelve, por decirlo así, en su derecho, i la hace impenetrable a los embates de la codicia ajena; a su vez el Estado, que con el particular celebró un contrato solemne, que cedió a título oneroso i a todo riesgo una parte de su dominio, debe desde tal instante proteger resueltamente aquella propiedad, pues proteger vidas i haciendas es una de sus mas altas misiones; i bien puede decirse, si a la situación actual se compara la que por virtud de este decreto habrá de crearse, que la cuota o patente que el mismo pague será una prima justísima de seguro contra los azares de la suerte i la malicia de los denunciadores.

No se oculta al ministro que suscribe que talvez esta solución radical despierte alarmas en espíritus apocados i sin fé en los grandes principios modernos; pero despues de meditarlo concienzudamente, despues de consultar la experiencia i de ver los resultados que la reglamentación ha producido en España, i los que la libre acción de la industria privada en otras naciones, opta sin titubear un punto por la libertad en minería como jérmén de progreso i prenda de justicia.

Dos objeciones pueden, sin embargo, oponerse a las bases fundamentales del presente decreto, i conviene desvanecerlas. Caso estremo, prácticamente imposible, seria aquel en que denunciada toda la superficie de la Península desapareciera el dominio del Estado sobre las sustancias minerales, i en que todas ellas pasasen a la industria privada; pero en verdad que este caso desgraciadamente ilusorio seria la realización de un bello ideal; las minas, iguales a las demas cosas, movilizadas por el interes del individuo, convertidas en una propiedad como las demas propiedades, entrarian en la poderosa corriente del progreso, i de ésta suerte habria llegado la industria minera en nuestro pais a ser lo que es en la Gran Bretaña; pero no partiendo del principio inadmisibile que hace al dueño del suelo, dueño del subsuelo, sino como aplicación de la idea de trabajo, jérmén i fundamento de la verdadera propiedad.

Vender todas las minas o el dominio sobre ellas; dar salida a las sustancias subterráneas i lanzarlas al mercado; arrancarse a la rutina i abrir nuevos caminos a la libertad, son cosas propias de una revolución que solo por reformas radicales i enérgicas puede forzar el paso por entre las apiñadas i traidoras dificultades que la cercan.

En cuanto al temor de que, una vez concedida la mina, el dueño de ella la pudiera dejar inexplorada, es de todo punto infundado, porque en primer lugar la cuota que anualmente paga es un estímulo al trabajo, estímulo aun mayor es su propio interes; i es sobre todo principio absurdo, antisocial i disolvente el de arrancar a un propietario de lo suyo porque no lo explota o porque lo explota mal o porque la manera de explotarlo no satisface a la administración: con estos principios i con la actual lei de minas, aplicada a las demas industrias, la propiedad desaparecería bien pronto, i España se trocaría en un inmenso taller nacional o en un inmenso caos comunista.

Vieja i desacreditada es la idea, de que la acción del Estado sobrepuje en la industria al interes particular; i si en algun ramo se pueve de manifiesto lo absurdo de semejante doctrina, es precisamente en la industria minera: esa intervencion constante del

Gobierno, esa amenaza suspendida a toda hora sobre el industrial de minas, esa lei que le dice: «trabaja el tiempo que te marco, con el pueblo que fijo, en la forma que te impongo, o sin indemnización alguna te despojo de lo tuyo en provecho de un denunciador», son causas de lastimoso atraso, de infundadas luchas, de lastimosa inmoralidad. Concédase libertad al minero, déjesele distribuir su capital i su tiempo como mejor le convenga, protéjale el Estado como proteje a los demas trabajadores; i si la industria minera no alcanza de este modo la perfección absoluta, porque la perfección no es de humanas sociedades, al ménos llegará a una relativa que debe ser el limite nacional a que se aspire.

Porque en la industria minera la parte aleatoria es mayor que en las demas industrias; por esto mismo i para compensar tal desventaja, debe cuidarse de no oprimirla artificialmente; porque vive, por decirlo así, bajo tierra i ahogada en estrechas galerías, necesita para sus faenas mas aire de libertad.

A las dos bases, cuyo verdadero sentido acaba de explicar el ministro que suscribe, debe unirse otra tercera como principio de equilibrio i armonía entre opuestos derechos que en mas de una ocasion chocan entre sí, provocando conflictos que conviene prever i evitar; tales son el que tiene el minero sobre la masa subterránea que le ha sido cedida i el que ejerce el dueño de la superficie.

A poner este punto en claro se encaminan los arts. 5.º i 27, i por esta razon se distinguen terminantemente en todos los casos dos rejonés: el suelo o superficie i el subsuelo o masa subterránea. Hasta tal punto, que aun no habiendo diferencia mineralógica entre el suelo i el subsuelo exigen los sanos principios de derecho distinguirlos i separarlos por el pensamiento; porque si el suelo es de propiedad particular, nunca podrá concederle el Gobierno, ni arrancar a su dueño, con motivo de mejor aprovechamiento, lo que en buena lei le pertenece; al paso que siempre el subsuelo estará bajo el dominio público i siempre podrá el Estado cederlo para trabajos subterráneos que dejen intacta i libre la superficie.

Esta, sin embargo, se halla, i dado nuestro derecho debe hallarse sometida a ciertas servidumbres, i entre ellas al paso desde el exterior al interior, o sea desde el suelo al subsuelo, que es donde la mina se encuentra.

Como el Estado en nuestro actual organismo, para abrir grandes arterias por donde el comercio e las personas circulen, tiene el derecho de expropiari el dueño de las minas para ir a su filon, el d, romper el suelo, a unque no le pertenezca, i ocupar una parte de la superficie; pero siempre que se trate de terrenos de particulares, deberá preceder a este acto la lei de utilidad pública con todos sus requisitos i garantías, i deberá marcarse los límites de la mina en la superficie para que no se a aque ni dañe lo que ni pertenece al minero ni en la concesion pudo estar comprendido; asi lo consigna el art. 27.

Si el Estado puede hoy invocar un derecho sobre las materias subterráneas para intervenir en el aprovechamiento que de ellas se haga, casos hai en que, porque así lo aconseja el interes jeneral, debe hacer renuncia de aquel derecho i abandonar tales sustancias a la acción libre i espontánea de los particulares. De aquí nace la division esencialmente práctica i sancionada por una larga experiencia que los artículos 1.º, 2.º, 3.º i 4.º establecen, así como los principios que en el artículo 6.º se consignan, prescripciones todas que no son contrarias al principio único que el ministro adopta, sino ántes bien, aplicaciones varias de este principio, como varios son los casos que en la práctica ocurren. En todos ellos el derecho del Estado sobre la masa mineral subsiste i se respeta; mas para ciertas materias de fínimo valor i entregadas por costumbre al aprovechamiento libre, el Estado renuncia a este derecho. I aun hai otra causa decisiva en abono de tal resolución: el art. 3.º de la lei vijente cede al dueño del suelo la propiedad del subsuelo cuando se trata de sustancias de la primera clase; hé ahí un hecho consumado i un derecho adquirido que, mientras el dominio público se considere como lejítimo es forzoso respetar.

Para las sustancias de la segunda seccion interviene ya el Estado, aunque ofreciendo ciertas ventajas al dueño del suelo, condescendencia justa, pues la minería es en estos casos, por punto jeneral, incompatible con la existencia de la superficie, i ántes de anular un derecho en nombre del de expropiación, bueno es brindar al interesado medios conciliatorios. Por último, en las minas propiamente dichas, el dominio del Estado se conserva íntegro, i la concesion se hace al primer peticionario, sin contar con el dueño de la superficie porque, salvas ciertas

servidumbres recíprocas, ámbos derechos son compatibles.

Las aplicaciones de estos preceptos podrán ser difíciles en algunos casos, como lo es siempre la realidad con su abrumadora riqueza de accidentes; pero los principios son, dado el dominio público sobre las minas, justos i aceptables.

Finalmente, las relaciones jurídicas que deban existir entre unas minas i otras, i entre éstas i el suelo, serán objeto de disposiciones especiales. De este cúmulo de derechos contrapuestos, todos son claros i precisos en sus centros respectivos; por ejemplo, el del dueño en la superficie, el del minero en el filon; pero al aproximarse unos a otros, al llegar a sus mútuas fronteras, al bajar el dueño del suelo i subir el dueño de la masa subterránea acercándose ámbos al plano ideal i límite que el derecho concibe, es cuando brota la duda i surgen los conflictos. Hé aquí porqué es de todo punto necesario un reglamento de policía subterránea, segun se establece en el artículo 29.

En resumen: facilidad para conceder, seguridad en la posesion, deslinde claro i preciso entre el suelo i el subsuelo, son los tres principios en que se funda este decreto, cuyas prescripciones deberán desarrollarse en el correspondiente reglamento.

En virtud de las consideraciones anteriores, como miembro del gobierno provisional i Ministro de Fomento, vengo en decretar lo siguiente:

BASES JENERALES PARA LA NUEVA LEJISLACION DE MINAS.

Clasificación i dominio de las sustancias minerales.

Art. 1.º Son objeto del presente decreto las sustancias útiles del reino mineral, cualquiera que sean su oríjen i forma de yacimiento, hállense en el interior de la tierra o en la superficie, i para su aprovechamiento se dividen en tres secciones.

Art. 2.º En la primera seccion se comprenden las producciones minerales de naturaleza terrosa, las piedras silíceas, las pizarras, areniscas o asperones, granitos, basaltos, tierras i piedras calizas, el yeso, las arenas, las margas, las tierras arcillosas, i en jeneral todos los materiales de construcción cuyo conjunto forma las canteras.

Art. 3.º Corresponden a la segunda seccion los placeres, arenas o aluviones metalíferos, los minerales de hierro, de pautanos, el esmeril, ocres i almagras, los escoriales i terrenos metalíferos procedentes de beneficios anteriores, las turberas, las tierras piritosas, aluminosas, magnesianas i de batan, los salitrales, los fosfatos calizos, la baritina, espato fluor, esteatita, kaolin i las arcillas.

Art. 4.º Se comprenden en la tercera seccion los criaderos de las sustancias metalíferas, la antrácita, hulla, lignito, asfalto i betunes, petróleo i aceites minerales, el gráfita, las sustancias salinas, comprendiendo las sales alcalinas i terreo-alcalinas, ya se encuentren en estado sólido, ya disueltas en el agua, las caparrosas, el azufre i las piedras preciosas.

Debe considerarse que pertenecen tambien a este grupo las aguas subterráneas.

Art. 5.º En todos los terrenos que contengan las sustancias espresadas por los artículos anteriores, u otros a ellas análogas, se considerarán siempre para los efectos de este decreto dos partes distintas:

1.ª El suelo, que comprende la superficie propiamente dicha, i además el espesor a que haya llegado el trabajo del propietario, ya sea para el cultivo, ya para solar i cimentación, ya con otro objeto cualquiera distinto del de la minería.

2.ª El sub suelo que se estiende indefinidamente en profundidad desde donde el suelo termina.

Art. 6.º El suelo podrá ser de propiedad particular o de dominio público, i el dueño nunca pierde el derecho sobre él, ni a utilizarlo salvo caso de expropiación; el subsuelo se halla orijiniariamente bajo el dominio del Estado, i éste podrá, segun los casos i sin mas regla que la conveniencia, abandonarlo al aprovechamiento comun, cederlo gratuitamente al dueño del suelo, o enajenarlo mediante un cánon a los particulares o asociaciones que lo soliciten; pero todo ello con sujecion estricta a lo que determinan los artículos siguientes.

Art. 7.º Las sustancias comprendidas en la primera seccion, son de aprovechamiento comun cuando se hallan en terrenos de dominio público.

Cuando estén en terrenos de propiedad privada, el Estado, confirmando el artículo 3.º de la lei vijente de minas, cede dichas sustancias al dueño de la superficie, quien podrá considerarlas como propiedad suya, i utilizarlas en la forma i tiempo que estime oportunos, sin que quede sometido a las formalidades i cargas del presente decreto.

Estas explotaciones solo estarán sujetas a la in-

tervencion administrativa en lo que se refiere a la seguridad de las labores, segun determine el reglamento de inspeccion i policia mineras.

Art. 8.º Las sustancias comprendidas en la segunda seccion estarán sujetas, en cuanto a la propiedad i a la explotacion a las mismas condiciones del artículo precedente. Pero cuando se hallen en terreno de particulares, el Estado se reserva el derecho de cederlas a quien solicite su explotacion si el dueño no las explota por sí, con tal que ántes se declare la empresa de utilidad pública i se indemnice al dueño por la superficie espropiada i daños causados. Segun el art. 19 establece, el que obtenga la concesion deberá pagar anualmente un cánón de dos escudos por hectárea; pero el dueño está libre de esta carga si lleva a cabo por sí la explotacion.

Art. 9.º Las sustancias de la tercera seccion solo podrán explotarse en virtud de concesion que otorgue el Gobierno, con arreglo a las prescripciones de este decreto.

La concesion de las sustancias a que se refiere este artículo, constituye una propiedad separada de la del suelo; cuando una de ambas deba ser anulada i absorbida por la otra, preceden la declaracion de utilidad pública, la espropiacion, i la indemnizacion correspondiente.

De las investigaciones i de las pertenencias.

Art. 10. Todo español o extranjero podrá hacer libremente, en terrenos de dominio público, calicatas o escavaciones, que no exedan de 10 metros de estension en longitud o profundidad, con objeto de descubrir minerales; para ello no necesitará licencia, pero deberá dar aviso previamente a la autoridad local.

En terrenos de propiedad privada no se podrán abrir calicatas sin que preceda permiso del dueño o de quien lo represente.

Art. 11. La pertenencia o unidad de medida para las concesiones mineras, relativas a las sustancias de la segunda i tercera seccion, es un sólido de base cuadrada de 100 metros de lado, medidos horizontalmente en la direccion que designe el peticionario, i de profundidad indefinida para estas últimas sustancias. Para las primeras termina dicha profundidad donde concluye la materia explotable.

Art. 12. Los particulares podrán obtener cualquier número de pertenencias por una sola concesion, con tal que este número sea superior a cuatro. Todas las pertenencias que por su conjunto formen una concesion, deberán estar agrupadas sin solucion de continuidad, de suerte que las contiguas se unan en toda la longitud de uno cualquiera de sus lados.

Art. 13. Cuando entre dos o mas concesiones resulte un espacio franco cuya estension superficial sea menor de cuatro hectáreas, o que no se preste a la division por pertenencias, se concederá a aquel de los dueños de las minas limítrofes que primero lo solicite, i por renuncia de éstos a cualquier particular que lo pida.

Art. 14. La pertenencia minera es indivisible en las compras, ventas, cambios u otras operaciones análogas de los dueños de las minas.

De las concesiones, explotacion i caducidad de las minas.

Art. 15. Para obtener la propiedad de cuatro o mas pertenencias mineras, ya de la segunda, ya de la tercera seccion, se acudirá al gobernador por medio de una solicitud en que se espresen con claridad todas las circunstancias de la concesion que se solicita.

El gobernador, instruido el oportuno expediente segun en el reglamento se determine, i demostrada la existencia de terreno franco, deberá precisamente en todos los casos, prévia la publicidad necesaria para oír las reclamaciones que pudieran intentarse, disponer que se demarque la concesion, i otorgar ésta en un plazo que no exeda de cuatro meses, a contar de la fecha de presentacion del escrito.

Art. 16. La prioridad en la presentacion de la solicitud da derecho preferente; pero si se trata de sustancias de la segunda seccion, el dueño será siempre preferido si se compromete a explotarlás en un plazo que la administracion le marque i no exeda de treinta dias.

Art. 17. La demarcacion de los límites en cada concesion deberá hacerse, cumplidas que sean las condiciones del art. 15, aunque no haya mineral descubierto ni labor ejecutada.

Estas demarcaciones podrán comprender toda clase de terrenos, edificios, caminos, obras, etc.... siempre que los trabajos mineros se ejecuten con sujecion a las reglas de policia i seguridad.

Art. 18. Cuando el objeto sea ejecutar galerías jenerales de investigacion, desagüe o transporte, se solicitarán las pertenencias necesarias, siempre que hubiera terreno franco, como en las demas conce-

siones; pero si estos trabajos hubieren de atravesar pertenencias ya concedidas, el empresario deberá ponerse de acuerdo previamente con los dueños respectivos, i concertar todas las demas condiciones para el caso de encontrar mineral.

Si los dueños de las pertenencias se opusieran a la ejecucion de dichas galerías, no podrán éstas llevarse a cabo a méenos que no se instruya expediente de utilidad pública.

Art. 19. Las concesiones para la explotacion de sustancias minerales son a perpetuidad, mediante un cánón anual por hectárea que se fijará en la siguiente forma:

Para las sustancias de la segunda seccion, 2 escudos; para las metalíferas, esceptuando el hierro, i para las piedras preciosas, 15 escudos; para las sustancias combustibles, el hierro i todas las demas de la tercera seccion, 5 escudos.

El cánón deberá pagarse desde la fecha en que la concesion se haga; mientras el dueño de la mina satisfaga puntualmente dicha cantidad, la administracion no podrá privarle del terreno concedido, sea cual fuere el grado en que lo explote.

Art. 20. Si en un mismo terreno existen sustancias de la segunda i de la tercera seccion, i es imposible explotar ambas a la vez, se concederán al primer solicitante, sea el que quiera.

Si éste solicita explotar las sustancias de la tercera seccion, podrá estender sus trabajos mineros a los de la segunda; pero si la peticion se refiere a éstas últimas, agotadas que sean, necesitará el interesado nueva concesion para explotar cualquiera de las de la tercera.

Art. 21. Los mineros podrán disponer libremente, como de cualquiera otra propiedad, de cuantos derechos se les aseguren por el presente decreto. Se esceptúan los productos minerales estancados, sobre los que se observarán las reglas que rijieren en la materia mientras subsista el estanco.

Art. 22. Los mineros explotarán libremente sus minas sin sujecion a prescripciones técnicas de ningun jénero, esceptuando las jenerales de policia i seguridad. Para afirmar el cumplimiento de éstas últimas, la administracion por medio de sus agentes ejercerá la oportuna vijilancia.

Art. 23. Las concesiones mineras solo caducarán cuando el dueño deje de satisfacer el importe de un año del cánón que le corresponda, i que perseguido por vía de apremio no lo satisfaga en el término de 15 dias o resulte insolvente.

En este caso se declarará nula la concesion i se sacará la mina a pública subasta; de la cantidad que se obtenga, la administracion retendrá la suma que se le adeudaba, los gastos orijados i el 5 por ciento del total; el resto se entregará al primer dueño.

Si no dieran resultado tres subastas sucesivas, se declarará el terreno franco.

Hasta que el dueño de la mina participe al gobernador su desistimiento o abandono, permanecerá sujeto a las cargas i prescripciones de este decreto i de los reglamentos para su ejecucion.

Derechos i deberes de los mineros.

Art. 24. Todo minero deberá facilitar la ventilacion de las minas colindantes; estará sujeto a la servidumbre del paso de aguas de dichas minas hácia el desagüe jeneral, i asimismo a las reglas de policia que en el reglamento especial se determinen. Pero en todas estas servidumbres precederá la correspondiente tasacion e indemnizacion.

Art. 25. Para ejecutar galerías de investigacion, transporte o desagüe se seguirán las reglas que marca el art. 18.

Art. 26. Todo dueño de minas indemnizará por convenios privados o por tasacion de peritos, con sujecion a las leyes comunes, los daños i perjuicios que ocasionare a otras minas, ya por acumulacion de aguas en sus labores si requerido no las achicase en el plazo de reglamento, ya de otro modo cualquiera por el cual resultare menoscabo a intereses ajenos dentro o fuera de las minas.

Entre los perjuicios ocasionados se contarán siempre los que correspondan al tiempo que tarde en verificarse el desagüe; i ademias entregará el causante al dueño de la mina perjudicada una parte de los beneficios obtenidos, si los hubiere, a juicio de peritos.

Art. 27. Los mineros se concertarán libremente con los dueños de la superficie acerca de la estension que necesiten ocupar para almacenes, talleres, lavaderos, oficinas de beneficio, depósitos de escombros o escorias, instalacion de máquinas, boca-minas, etc.... Si no pudieran avenirse, ya en cuanto a la estension, ya en cuanto al precio, el dueño de la mina solicitará del gobernador la aplicacion de la lei sobre utilidad pública.

En los informes del ingeniero i de la diputacion se tendrán en cuenta i se apreciarán como correspondiendo; primero, la necesidad de la espropiacion; segundo, las ventajas que por una i otra parte ofrecen, ya la explotacion de las minas, ya el cultivo o explotacion del suelo, para poner en claro de este modo cual de ámbos intereses debe ser atendido.

En todo caso deberá preceder al acto de espropiar la correspondiente indemnizacion.

Art. 28. Los mineros son dueños de las aguas que encuentren en sus trabajos. Una lei especial fijará reglas sobre el aprovechamiento de las corrientes subterráneas, i sobre los derechos de los particulares por cuyas pertenencias atraviesan.

Art. 29. Un reglamento de policia fijará detalladamente los deberes i derechos de los mineros, así como las atribuciones de la administracion, i muy principalmente los preceptos de salubridad pública a que estarán sujetas todas las minas.

DISPOSICIONES JENERALES.

Art. 30. Los actuales dueños de minas podrán optar libremente entre la lei que hoy rije i este decreto, con tal que ningun denunciado contra dichas minas se halle en tramitacion. Desde el dia en que se acojan al presente decreto i comiencen a pagar el cánón correspondiente adquieren la mina a perpetuidad.

Art. 31. En el mismo caso se encuentran todos aquellos que tengan expedientes de registro en tramitacion.

Art. 32. Se derogan todas las prescripciones de la lejislacion actual contrarias a lo que se dispone en este decreto. Las disposiciones restantes, tanto de la lei como del reglamento, se declaran subsistentes sin perjuicio de lo que en su dia se determine.

Art. 33. El Gobierno presentará a las cortes un proyecto de lei de minería.—Madrid, 29 de diciembre de 1868.—El Ministro de Fomento—MANUEL RUIZ ZORRILLA.

LEI DE 24 DE JULIO DE 1871.

Sustituyendo el art. 19 de las bases jenerales.

Artículo único.—El artículo 19 de las bases jenerales para la nueva lejislacion de minas será sustituido por el siguiente. "Las concesiones para la explotacion de sustancias minerales son a perpetuidad mediante un cánón anual por hectárea que se fijará en la forma siguiente: las piedras preciosas i los oraderos de las sustancias metalíferas comprendidas en la tercera seccion, esceptuando el hierro, 10 pesetas.

El hierro, las sustancias combustibles, los escoriales i terrenos metalíferos i las demás sustancias de la segunda i tercera seccion, cuatro pesetas. El cánón deberá pagarse desde la fecha en que se haga la concesion; i mientras el dueño de la mina satisfaga puntualmente dicha cantidad la Administracion no podrá privarlo del terreno concedido, sea cual fuere el grado en que lo explote."

Por tanto etc.—Dado en palacio a 24 de julio de 1871.—AMADEO.—El Ministro de Fomento.—Manuel Ruiz Zorrilla.

Mina de Callao en Venezuela.

Creemos igualmente muy interesante dar aquí las reseñas siguientes que nos han suministrado sobre el rendimiento de esta mina célebre, i sobre los dividendos siempre crecientes pagados por la compañía a sus felices accionistas.

Esta compañía que ha empezado con un capital de 1.288,000 francos, tiene hoy dia un capital de 32.200,000 francos dividido en 32,200 acciones de mil francos cada una.

La produccion de esta mina desde 1871 hasta fines de agosto de 1883 ha sido de 52 millones en conjunto, sobre 230 metros solamente de filon i una profundidad de poco mas de 130 metros.

Años	Producto	Dividendos pagados
1871	278,633 francos.	
1872	812,318 »	
1873	1.063,838 »	
1874	1.544,590 »	
1875	3.048,640 »	644,000
1876	4.169,255 »	1.706,600
1877	4.778,682 »	6.674,400
1878	4.892,518 »	1.159,200
1879	3.897,126 »	933,800
1880	5.200,723 »	1.481,200
1881	6.970,219 »	1.803,200
1882	10.150,584 »	4.958,800
1883 (8 meses)	6.000,000 en conjunto.	3.638,100