

“Los principios económicos entronizados en ella,—dice un estudio acerca de la explotación legal del petróleo entre nosotros, que no ha circulado aún, con lo que nada se ha perdido, puesto que fué redactado por quien esta incompleta reseña escribe,—divergían por modo considerable de los del Código de Minería, que por razones de prudencia se había dejado vigente.”

Claro es que sólo se insertan aquí estos fragmentos para no repetir, con palabras diferentes, idénticas ideas.

“De acuerdo con la vieja Ordenanza,—continúa ese estudio,—pequeñísima extensión otorgaba el Código.”

“Grandes en comparación fueron las zonas exploradoras, sobre todo, y el número de pertenencias mineras concedidas conforme á la nueva Ley.”

“El denuncia, con mil motivos de fundamento, imperaba en el Código.”

“Se le hizo desaparecer de las concesiones otorgadas por la Ley.”

“La propiedad era esencialmente precaria, en virtud de los ordenamientos del Código.”

“Dióle la Ley la mayor estabilidad, durante la vigencia, por diez años, de los contratos respectivos.”

“Unificó en el país, siguiendo en esto al Código, los impuestos mineros, reduciéndolos también al máximo de 2 por 100 sobre el producto bruto, y concedió además algunas otras facilidades y exenciones.”

“Declaró libres de toda contribución federal, excepto el impuesto del timbre, á las minas de carbón de piedra, á los pozos de petróleo y á las minas de hierro y azogue, así como á los productos correspondientes.”

Y conservó el principio saludable del Código, de pertenecer al dueño del suelo, y regirse en consecuencia por la ley común, el carbón de piedra, el petróleo y otros elementos del subsuelo enumerados en algunos de los párrafos anteriores.

De las numerosas concesiones hechas por la Secretaría de Fomento, á ello autorizada por la Ley, muchas dieron brillantes resultados para el progreso de la minería nacional.

Y todos realizaron la utilísima labor de persuadir, aun á los más refractarios, de que con los principios liberales era más fácil el trabajo minero, y mayores las probabilidades de su éxito.

Hasta las más antiguas negociaciones de minas acogieronse, por uno ú otro motivo, al am-

paro tutelar de la libertad económica, posible entonces, que constituía el fundamento de la ley de Zonas de 1887.

Y con esta circunstancia, benéfica y elocuente, otras dos importantes coexistieron: una estimuladora, la depreciación de la plata, que seguía creciendo; la otra, un obstáculo, un impedimento grave, dos entidades legislativas, de principios antitéticos, el Código y la nueva Ley, presidiendo al desenvolvimiento de nuestra industria minera.

Por otra parte, con el estímulo de las franquicias y exenciones de la Ley de 1887, habían sido fundados en corto tiempo, entre nosotros, algunos grandes establecimientos metalúrgicos de fundición, cuyo capital vino principalmente de los Estados Unidos del Norte, con motivo de los gravámenes de la conocida Ley arancelaria de dicho país que lleva el nombre de Mac Kinley, ó de Windom.

La prosperidad de las grandes fundiciones había ya dado el buen ejemplo, y era por lo tanto de preverse, como en efecto ha sucedido, que, invocando concesiones especiales análogas á las de la Ley, continuaran estableciéndose, en diversos puntos del país, más ó menos poderosas oficinas semejantes, que con tanta

rapidez están imprimiendo el sello de la gran industria en la metalurgia nacional.

Por todo eso, se juzgó llegado el momento oportuno de proceder á derogar para siempre el sistema restrictivo del Código, y de relegar á los archivos de la historia el principio fatal de la invasión, y la constante amenaza del denuncio.

Y así se hizo. ¿Quién presidió al estudio?

En 1891 había desaparecido, por desgracia, el general Pacheco, pero había quedado dirigiendo el Ministerio de Fomento su antiguo é incansable colaborador, el distinguido ingeniero D. Manuel Fernández Leal, y á él correspondió el realizar tan importante mejora.

Hízose en el Ministerio de Fomento examen concienzudo del asunto, cuyas ideas capitales, de años atrás, eran profesadas por algunos, y después de varias juntas con personas de reconocida competencia, presentóse el proyecto de Ley al Congreso de la Unión. Aprobada por las Cámaras, con algunas ligeras modificaciones, promulgóse en el *Diario Oficial* la Ley que rige ahora á la minería mexicana, el 6 de Junio de 1892.

Al aparecer, levantó una tempestad.

Algunos, atemorizados, llamaron revolucio-

nario al Ministro, y otros, y entre ellos muchos mineros, atacaron terriblemente á la Ley, en tanto que unos pocos, más conocedores de la materia, animábanle á resistir á la tormenta, teniendo por seguro el triunfo definitivo de los principios liberales y científicos. Con su resistencia, enraizó la Ley, y él, tan estudioso como antiguo conocedor del Ministerio, pudo entonces consagrarse al examen de todo lo demás, para impulsarlo en lo posible, siguiendo las huellas del inolvidable general Pacheco.

Quede á las plumas fáciles y elegantes relatar con claridad y serenamente la fecunda iniciativa ó la detenida meditación, y la siempre vigilante y patriótica labor de esos dos hombres, que fueron durante veinte años los Ministros de Fomento, Colonización é Industria.

¿Cuáles son los principios fundamentales de la Ley minera vigente, de 6 de Junio de 1892?

La sencilla estructura del ordenamiento, al cual, á pesar de sus pocos años, sus furibundos detractores de los primeros días, hoy convertidos quizá, y tal vez sin esa duda, en sus más acendrados y decididos partidarios, han dado ya casi tanta celebridad como á la ordenanza vieja le dieron en su tiempo sus incon-

tables adeptos, no se asienta sino sobre tres principios cardinales, que, dígase lo que se quiera, son de los mejores, y que, constituyendo base triangular para la Ley, habrán de hacerla incommovible, si bien, como humana, mejorable. Ellos dan á los mineros, como es justo, facilidades para adquirir, seguridad para retener, libertad para trabajar.

¿Qué más puede pedirse? Y ahora, ¿qué más podría quererse? No parece que el medio y las circunstancias del momento pudieran dar algo mejor.

Lento, difícil y costoso era adquirir, en tiempos anteriores, exigua propiedad minera; ahora puede obtenerse el más extenso fundo, con toda clase de garantías y relativa prontitud, sencillez y economía; debiendo, sin embargo, decirse que aún puede simplificarse el procedimiento con la descentralización bien meditada y en su hora oportuna establecida.

La negra obsesión de los mineros, causa de su intranquilidad constante y de los temores del capital, desapareció ya para siempre, y apenas si puede el recuerdo entrever, en las borrosas lejanías del tiempo, el espectro aterrador de los denuncios.

Al trabajo esclavizado y forzoso ha sucedido el principio de la libertad fecunda, y si el

interés individual juzga conveniente la suspensión de las labores, adquiere el país la ventaja de que se conserven para un porvenir, próximo y de mayor adelanto, depósitos de minerales bien reconocidos, abundantes y bien localizados.

En materia de impuestos se conservó como máximo el 2 por 100 del Código y de la ley de Zonas, y conforme á su espíritu liberal, el canon de superficie que ahora se paga, habrá de llegar al mínimo, para no corresponder sino á los fines de la estadística.

¿No hay errores, defectos y vacíos en la Ley mimera mexicana? Evidentemente los hay. La experiencia los está indicando, y la oportunidad habrá de corregirlos y llenarlos, sin tocar á su base triangular.

Pero mientras llega el momento de perfeccionar esa Ley, los números pueden demostrar con elocuencia que ha sido buena y, por lo mismo, debe ser tratada con respeto la evolución de las leyes mineras mexicanas en los últimos diez y seis años del siglo XIX. Los siguientes números constan en la concienzuda Memoria, correspondiente á los años de 1892 á 1896, que presentó al Congreso de la Unión el distinguido ingeniero que promulgó la Ley vigente como Ministro de Fomento.

LEYES	PRODUCCIÓN DE PLATA.		
	QUINQUENIOS	PRODUCCIÓN TOTAL	MEDIA ANUAL
Legislación de los Estatados.....	1881 á 1885	\$ 157.827,478	\$ 31.565,495
Código de 10 de Enero de 1885 y Ley de 6 de Junio de 1887....	1886 á 1890	„ 199.208,204	„ 39.841,640
Ley de consolidación de la propiedad minera, de 6 de Junio de 1892 (cuatro años).....	1892 á 1896	„ 225.247.459	„ 56.311,864
			„ 16.470,224

“No puede presentarse,—dice á continuación el Ministro, asentando una gran verdad,—un dato más elocuente de la influencia de una legislación liberal y razonada sobre la prosperidad de una industria, ni puede pedirse á la acción legislativa y administrativa una acción más eficaz y más intensa en el sentido del progreso de la riqueza pública.” Y agrega, muy justificadamente, que “sumando á la de la plata la producción del oro, del cobre, del plomo, del carbón de piedra y demás elementos, es como se puede formar cabal concepto de la importancia actual de la minería mexicana, y concluir la demostración de los incalculables beneficios de una Ley que tuvo, pero que ya parece no tener adversarios.”

Dirijamos una ojeada, para concluir, á los adelantos últimamente realizados en la enseñanza de los ingenieros especialistas y en la exploración del territorio, á los progresos del trabajo de las minas, á la suma creciente de sus variados productos y á la brillante culminación de la metalurgia nacional.

El antiguo Colegio de Minería, hoy Escuela Nacional de Ingenieros, es el templo más importante levantado en nuestro país al culto bienhechor de las ciencias positivas, que son

las que han permitido en el siglo último, facilitan ahora y habrán de acelerar en lo porvenir, para seguir dando á nuestro progreso la base perdurable de la observación y la experiencia, el estudio perseverante y científico del territorio mexicano.

A la grandiosidad artística del edificio, soberbio palacio, en que se halla establecida, corresponden las excelencias de sus enseñanzas. Ella y la Nacional Preparatoria se completan, se compenetran, se funden, y con su bien meditada armonía, forman, para el desenvolvimiento de la sólida y creciente reputación de la Ingeniería mexicana, un todo tan brillante como patente, científico y majestuoso. Era, pues, natural que su severo salón, antes de actos, de conferencias y de recepciones hoy, fuera destinado á las sesiones del Congreso internacional americano de los Ingenieros de Minas, celebrado hace pocos meses.

Veamos ahora, con la rapidez que nos impone la índole de esta obra, cuáles son, en el explorar del territorio, los estudios más importantes en estos últimos tiempos realizados por el Instituto Geológico Nacional. Cuenta todavía con muy pocos años de existencia, pero las exploraciones interesantes y frecuentes, el tra-

bajo clasificador, asiduo, y la concurrencia á los Congresos internacionales más importantes de la ciencia mineralógica y de la historia de la Tierra, de su distinguido personal directivo, los ingenieros Aguilera y Ordóñez, han ensanchado y rápidamente robustecido la que es desde ahora, al comenzar á desenvolverse, una institución envidiable. Muy pronto instalará su rica biblioteca y sus importantes colecciones en edificio especialmente construído. Inauguró ya su hermoso y elegante edificio, en el Parque de Santa María. Podrán allí ser consultadas una y otras en las mejores condiciones, así como examinar los interesantes Boletines que publica y sus últimos trabajos, justamente premiados en el Certamen Universal de París en 1900, á saber: el estudio concienzudo de los distritos mineros del Real de Monte y de Pachuca y, sobre todo, el corte geológico, de trascendental utilidad, desde Acapulco, en el Pacífico, hasta nuestro primer puerto, el de Veracruz, en el Golfo mexicano.

A esta institución, creada por el general Pacheco, á la que tanto atendió en los últimos años del siglo XIX, con su incansable esmero, D. Manuel Fernández Leal, y á la que, de seguro, habrá de rodear de cuidados su hábil

sucesor y predilecto amigo el Ministro actual, llegarán á deber importantísimos servicios la industria, la minería y la agricultura.

La segunda, que antes no se ocupaba sino de la plata, hoy, sin renunciar á sus preferencias seculares por el metal blanco, está también consagrada al estudio y explotación de los demás elementos del subsuelo.

El oro ha sido explotado en México desde los tiempos más remotos, en los placeres de la época cuaternaria, que se hallan en los Estados de Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Jalisco, Durango, Chihuahua, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Zacatecas y Territorios de Tepic y la Baja California. Es igualmente extraído ahora del cuarzo aurífero, que forma venas concrecionadas en las andesitas hornbléndicas del tiempo cenozoico, en San José de Gracia, en Sinaloa y en el Mezquital del Oro, en Zacatecas, y también se le extrae del mineral que se halla en vetas en las dioritas andesíticas y granulitas, que según parece cortan á las calizas de la época cretácea en San José del Oro, en Hidalgo y San José, Tamaulipas. Preséntase unido á la plata, en minerales de importancia, en las pizarras calizas de la parte superior del período jurásico, en Tetela del Oro,

en Puebla. Y conviene recordar que una de las fuentes más importantes de la producción del oro mexicano, radica en la circunstancia conocida de que leyes más ó menos altas del metal amarillo, enriquecen á la inmensa mayoría de nuestros minerales de plata. Hállase asimismo en vetillas de cuarzo, en las fracturas por contracción de las rocas eruptivas azoicas, en los Estados de Oaxaca y de Guerrero. Y si con estos criaderos se mencionan los de gran interés, que justamente están llamando la atención en el Estado de Sonora y en el Mineral del Oro, Distrito de Ixtlahuaca, Estado de México, se tendrá una idea de cuáles son los centros principales de nuestra creciente producción aurífera.

Hé aquí la marcha que ha seguido ésta en los últimos nueve años, á partir de la vigencia de la nueva ley:

1892 á 1893	\$ 1.269,907	1893 á 1894	\$ 1.244,621
1894 á 1895	„ 4.744,542	1895 á 1896	„ 6.864,806
1896 á 1897	„ 7.281,835	1897 á 1898	„ 7.726,005
1898 á 1899	„ 8.339,882	1899 á 1900	„ 8.505,786
1900 á 1901	\$ 10.056,349, en oro.		

Respecto de la plata, abunda en vetas importantes en casi todos nuestros Estados mine-

ros, pero principalmente en los de Hidalgo, Guanajuato y Zacatecas; Coahuila y San Luis Potosí; Durango, Chihuahua, Sonora y Sinaloa. Preséntanse á las veces los minerales argentíferos llenando las fracturas de las rocas triásicas, rotas por la impulsión de las rocas ígneas del período terciario.

Pero las vetas de mineral de plata que han dado tan grande celebridad á nuestro país y que se caracterizan muchas de ellas porque, en la región cercana á la superficie, los minerales que abundan son los descompuestos y oxidados, con cloruros, bromuros, yoduros, á los cuales dan el nombre de colorados, y en la profundidad los sulfuros (negros); esas vetas, repetimos, son las que se hallan en las porfiritas andesíticas, andesitas hornbléndicas y otras variedades de estas rocas eruptivas de la época terciaria.

La producción de los principales tipos de nuestros criaderos argentíferos ha sido la siguiente, en los últimos nueve años transcurridos desde que comenzó á regir la Ley de 1892:

1892 á 1893	\$ 47.840,713	1893 á 1894	\$ 58.219,043
1894 á 1895	„ 58.204,035	1895 á 1896	„ 61.990,125
1896 á 1897	„ 63.339,850	1897 á 1898	„ 68.227,715
1898 á 1899	„ 72.541,683	1899 á 1900	„ 72.115,508
1900 á 1901	\$ 74.245,907		

De manera que el aumento de la producción de la plata, en el último cuatrienio, comparado con el primero, de 1892 á 1896, ha sido de 60.926,897 pesos.

Cobre.—Existe en varios Estados de la República y en terrenos correspondientes á diversas épocas geológicas; pero los criaderos de mayor importancia, Inguarán y el Boleo, se hallan el primero en el Estado de Michoacán, en venas regulares, en andesitas hornbléndicas, del principio del Plioceno, y el segundo en la Baja California, en depósitos estratificados, en las rocas sedimentarias del Mioceno superior.

Ultimamente están haciéndose notar algunos yacimientos en Sonora, y los ya conocidos de Zomelahuacán, en las cercanías de Teziutlán, donde pronto será erigida una importante fundición.

En los diez años, desde el de 1889 á 1890 hasta el de 1898 á 1899, la producción pasó de 4,300 á 16,000 toneladas métricas, y en el año de 1899 á 1900, la exportación del cobre llegó á valer muy cerca de 10.000,000 de pesos oro.

Plomo.—Los yacimientos explotados en cierta escala están constituídos en Sierra Moja-

da, en el Estado de Coahuila; Mapimí, en el Estado de Durango; Zimapán, en el de Hidalgo; y Cerralvo en el de Nuevo León; por venas y depósitos irregulares, en rocas calizas que son, según parece, de la época cretácea.

La producción, que en el año de 1889 á 1890 fué de 21,800 toneladas métricas, llegó en el de 1898 á 1899 á 81,000 toneladas, con un valor de más de 12.000,000 de pesos mexicanos.

Explótanse también ahora, en nuestro subsuelo, el mercurio, cuyos minerales más interesantes, livingstonita, cinabrio y guadalcazarita, se hallan deseminados en rocas cretáceas, en Huitzucó, Guerrero; en San Luis Potosí y en otros Estados; el antimonio, en Sonora, San Luis y Guerrero; el estaño, que se halla sobre todo en placeres de la época cuaternaria, en Durango, Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí.

Manganeso, en sus minerales, Pirosulita, Psilomelan y Wad, en Puebla y en la Baja California; topacios blancos, en San Luis; granates, en Morelos; mármoles, en Orizaba y en otras varias localidades; tecalis (alabastros calizos), en Oaxaca, Puebla y Coahuila; esparraquinas, en el cerro de Mercado, en Durango;