

de los profesores de la Escuela Práctica de Minas en 1861, y los de D. Antonio del Castillo en 1857 y 1865, y se tendrá completo el cuadro de las más interesantes publicaciones de aquella época.

Y para concluir con lo que á ésta se refiere, y dar una idea de lo que en ella produjeron nuestras minas, diré que, según el señor Orozco y Berra, el total de la acuñación, de 1821 á 1867, fué de 691.791.512 pesos.

No representa esta suma nuestra producción minera, porque varias veces fué autorizada la exportación de minerales, ó de pastas de oro y plata; con mucha frecuencia fueron las últimas clandestinamente exportadas, y además, tanto la industria como la joyería, consumen cantidades variables de los metales preciosos.

Pero como la fabricación de la moneda fué entonces y sigue siendo ahora el destino manifiesto de esos nuestros metales, sirve la cifra, y con toda claridad, como exponente de algo interesante: y es que nos demuestra que en cuarenta y seis años, á pesar de tanta guerra y en virtud de mayor ciencia, produjeron nuestras minas casi la tercera parte de lo que llegaron á dar aquellos criaderos vírgenes durante los trescientos años de la época colonial.

Sumando los productos de ambos períodos, se llega al número de 2.823.437.000 pesos.

«Suma prodigiosa,—exclama el distinguido publicista Orozco y Berra.—Cada una de esas piezas de moneda habrá servido una y muchas veces para remediar la miseria, para adquirir lo necesario, para satisfacer un antojo, para comprar un crimen. Este torrente de oro ha ido á influir en la humanidad, como si tuviera vida y pensamiento, incitando las malas pasiones, dando consejos saludables, removiendo los ánimos y siendo el árbitro de gran número de acciones. La mole inerte arrancada á las entrañas de la tierra, con grandes sudores y no pocas muertes, convertida en un dios por la codicia, salió á recibir general adoración y á disponer del comercio, de la industria, y aun de la suerte de los pueblos.» *Divagamos*, dice en seguida; volvamos á nuestros números.

Y sin embargo, disponía tanto del espacio como del tiempo.

Al que esto viene redactando, ya le faltan tiempo y espacio. Con más razón, pues, debe decir: *no divaguemos*. Nos está esperando el estudio contemporáneo del desenvolvimiento de nuestra industria minera y de la metalurgia nacional, en este período pacífico y fecundo de la libertad de conciencia, del criterio científico y de la independencia económica. Tal es, en efecto, su trascendental carácter.

IV

ÉPOCA ACTUAL

(1867-1901)

Los hombres de las ideas, y por ellas, notables en la historia de cada pueblo, son al propio tiempo grandes figuras en la historia de la humanidad.

Y si su polvo deleznable yace en la tumba local, celosamente guardado por el amor y la gratitud, en todas partes sigue iluminando á la conciencia universal, su pensamiento imperecedero.

Porque todo empeño, orientado al progreso de la nacionalidad, no es en último análisis sino fuerza viva que impulsa el adelanto de la especie humana.

Los que inician y los que llevan á cabo la independencia política y la económica de las naciones, dotándolas así del más poderoso estímulo para su consagración al trabajo, que las regenera, vigoriza y engrandece, y los que luchan en cada país por la libertad de la labor humana en todas sus manifestaciones, por la libertad de la conciencia y por la libertad del pensamiento, merecen de justicia estricta, no sólo bien de sus connacionales, sino de la humanidad entera.

Al libro humano deben pasar, pues, tomándolos del de México, algunos nombres preclaros. El de Hidalgo, el padre bendito de la Patria, que inició nuestra independencia política y sembró en el surco de los tiempos el germen fecundo de la libertad del trabajo. El de Juárez, el gran reformador, inteligente y

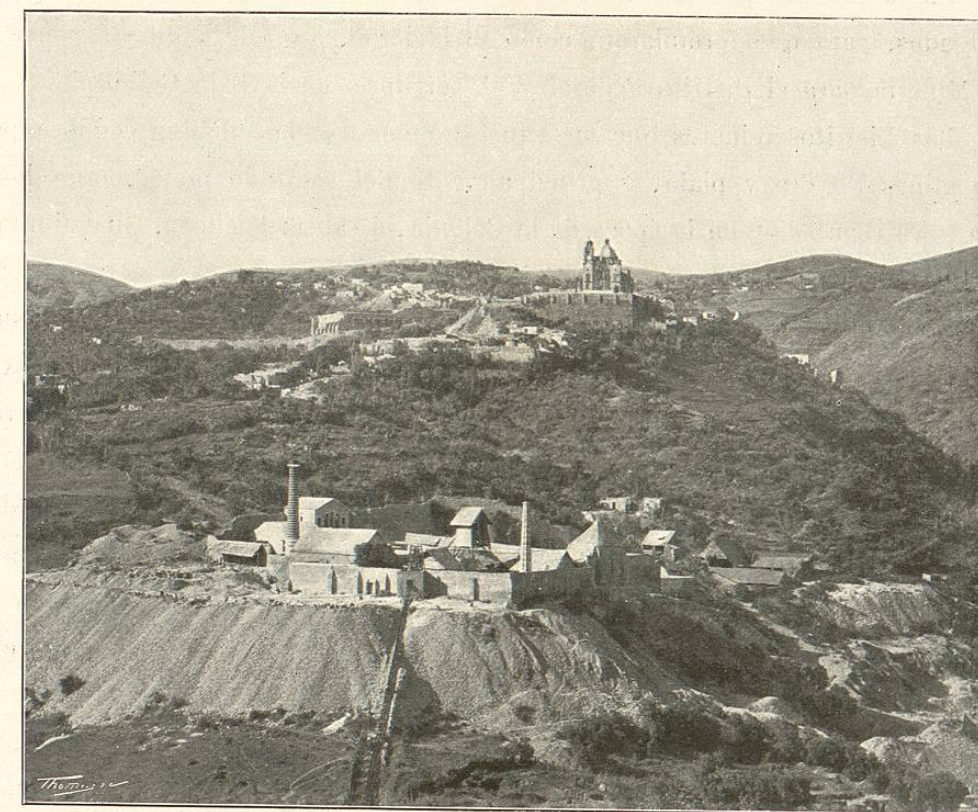
audaz, sufrido y perseverante, enérgico y creyente, que confirmó para siempre, en 1867, contra todo y contra todos, la independencia de la Nación mexicana; que algunos años antes, en uno de sus momentos de mayor desamparo, y cuando todo conspiraba contra él, deshizo con una mano los lazos de la Iglesia y del Estado, y elevó con la otra al cielo la libertad de la conciencia.

Y después, al triunfo de la República, y para asegurar sus adelantos, armó á la juventud con esa arma poderosa, de convicción, de amor y de luz, que se llama el criterio científico.

Fué él, en efecto, quien uniformando la instrucción preparatoria para todas las carreras, y fundándola en el estudio de las ciencias, dotó á los cerebros mexicanos con el método mejor, el más seguro, de investigación de la verdad.

«El respeto al derecho ajeno es la paz,» proclamó el gran Juárez, y el recuerdo de tan fecundo y trascendental principio, en todos los problemas importantes del país, ha entronizado al fin, entre nosotros, en los últimos veinticinco años, inalterable y completa tranquilidad; y con ella han podido consagrarse las inteligencias, las actividades y las energías de la Nación, al fomento de la Agricultura y de la Minería, de la Industria y del Comercio, y de la organización administrativa.

En las luchas del futuro, los triunfos serán más numerosos y mayores, ya que felizmente ha sido posible en todo el territorio, y desde la instrucción primaria hasta la profesional, atender con cuidado y con esmero á nuestro organismo social por excelencia, la *Escuela Mexicana*.



Guanajuato.—Panorama de Cata

Más tarde pasará á la Historia el nombre del que ha presidido á la República en esta época inolvidable y serena de su prosperidad y su adelanto. Vive aún. A los mexicanos, sus contemporáneos, no nos corresponde hablar de las aspiraciones y de las cualidades nacionales, tan bien representadas en este período por el distinguido estadista que ha consagrado su vida á la conservación de la paz.

¿Qué progresos ha realizado desde 1867 la industria minera mexicana?

Veámoslo.

Desde que en Febrero de 1857 fué promulgada la Constitución Federal que nos gobierna, entendiéndose reservada á los Estados de la Unión la facultad de legislar en el ramo de Minería.

Las disposiciones que en tal virtud fueron dictadas por dichas entidades federativas, tuvieron por base el articulado de las célebres Ordenanzas de Minería. Sólo dos de ellas, Hidalgo y Durango, llegaron á estudiar y constituir un código especial para las minas.

Pero esas medidas, que variaban de un Estado á otro, retraían por eso mismo al capital, y sobre todo en materia de impuestos, llegaron á producir un obstáculo casi insuperable para el desarrollo de la industria de los mineros.

Con tal motivo, el presidente Juárez hizo nombrar una comisión especial para estudiar con el detenimiento debido tan grave dificultad, y en 1868, los distinguidos comisionados presentaron al Gobierno un luminoso dictamen.

En él consiguieron, los ingenieros Velázquez de León y Antonio del Castillo, demostrar hasta la evidencia que, dado el hecho de que nuestra riqueza argentífera minera estriba, sobre todo, en la gran abundancia de minerales de poca ley en plata, á cada reducción de los impuestos ha correspondido siempre un gran aumento en la producción de las minas mexicanas.

Claro es, por otra parte, felizmente, que el mismo benéfico resultado han producido las economías realizadas en los gastos generales por los adelantos con que el progreso científico incesante ha impulsado en diversas épocas del siglo último, sobre todo en los últimos años, á la industria principal de la República.

Por desgracia en aquel momento, por lo que se refiere á libertad de gravámenes, muy poco ó nada pudo hacerse, y sólo más tarde se logró reducir en algo y unificar los impuestos que sobre la Minería gravitaban, y que todavía en la actualidad, y á pesar de nuestro indiscutible avance en todos los ramos, constituyen una dificultad para la marcha desembarazada de la industria nacional por excelencia.

En la misma época nombróse también por el Gobierno otra comisión de dos ingenieros de minas y dos abogados, para que formularan, como lo hicieron, sin que llegara á ponerse en vigor, un proyecto de Ley de Minería para el Distrito Federal y el Territorio de la Baja California.

Los Distritos mineros que en aquel tiempo seguían distinguiéndose por la producción importante de sus minas de oro y plata, y principalmente del segundo metal, eran los mismos que habían llegado á una gran reputación en la época de la Colonia, á saber: Pachuca, Guanajuato y Zacatecas, y los más famosos de los Estados de Durango y de Chihuahua.

No había llegado aún, llegó después, el momento de que, sin perder su preponderancia en nuestra minería los metales preciosos, se fijara la atención en la conveniencia de explotar también las demás especies mineralógicas en que abundan nuestras montañas; momento que preveía el sabio barón de Humboldt al decir en su obra sobre Nueva España: «Al paso que aumente la población en México y que sus habitantes, dependiendo menos de Europa, observen mejor la variedad de producciones útiles que encierra el seno de la tierra, irá mudando de aspecto el sistema de laboreo en las minas.»

«El Gobierno alentará los trabajos que se dirijan hacia la extracción de las sustancias minerales de valor intrínseco; los particulares dejarán de sacrificar sus propios intereses y los públicos á preocupaciones inveteradas, y conocerán que el beneficio de una mina de carbón de piedra, de hierro ó de plomo, puede llegar á ser de tanto producto como el de una veta de plata.»

Pero en aquellos primeros años de la época actual no se pensaba todavía sino en el oro, y sobre todo, en la plata.

Y si en ellos no despertaron interés por su importancia los descubrimientos que hayan podido hacerse de nuevos criaderos minerales, ni se logró la reducción de los impuestos, ni fueron reformadas las Ordenanzas de Minería, sí es justo mencionar que fué digno de consideración el movimiento bibliográfico minero.

En efecto, en París, en 1868, fué publicada la obra: *Las Riquezas Minerales de México*, por Vignetti; en 1869, *La Exploración Mineralógica de México*, por Guillermin; y en 1871, el *Manual de Explotación de Minas*, por el ingeniero mexicano Francisco Hermosa.

En el mismo año de 1871, dió publicidad en México á su interesante Memoria sobre minas de azogue, don Antonio del Castillo, y en 1873 se publicó *La Minería Práctica*, por Castelazo, y fué fundado el importante periódico especialista *El Minero Mexicano*.

El estudio sobre las rocas mesozoicas de México, de Mariano Bárcena, fué impreso en 1875, y en el mismo año vieron la luz pública: *La Concentración de los Minerales*, por Contreras; las *Tablas de precios y valores de los metales preciosos*, por Mendizábal, y los *Ensayes al soplete*, por Severo Navia.

Los *Ensayes Minerales*, por César, aparecieron en 1876, y también el periódico *El Explorador Minero*, que siguió publicándose hasta 1877.

El año de 1871 fué negro para la Minería nacional, porque en él tuvo lugar el terrible incendio de la mina «Quebradilla,» en Zacatecas, en el cual perecieron, dando ejemplo de noble abnegación en el humanitario y ardiente deseo de salvar á sus trabajadores, los distinguidos ingenieros Lavista y Calderón, habiendo estado también muy cerca de la muerte D. Joaquín María Ramos, director de la negociación.

En cambio, en 1873, fué inaugurado el primer ferrocarril importante de la República mexicana, el de México á Veracruz, que proporcionó facilidades de cierta consideración al desarrollo del distrito minero de Pachuca.

En 1875 y 1876 aplicóse por primera vez en las minas del Real del Monte, así como en las de Catorce, la perforación mecánica, por medio del aire comprimido, para la apertura de los barrenos.

Y por último, en la Exposición internacional de Filadelfia, en 1876, fué notable nuestra exhibición minera, llamando principalmente la atención las masas ricas en yoduros, cloruros y bromuros de plata, de Catorce; los hermosos alabastros calizos de Tecali, en Puebla, y los bellísimos ópalos arlequines, lechosos y rojo de fuego del Estado de Querétaro, y de Zimapán en el Estado de Hidalgo.

En cuanto á la moneda nacional, acuñóse desde los primeros tiempos la republicana, ajustada á la división decimal, y tan conocida y bien reputada como por muchos combatida, y á pesar de todo y contra todos, profunda y constan-

temente estimada por los países del Asia; es la moneda de plata, que ha llegado ya casi á los últimos límites de la depreciación en el mercado internacional, pero que conservada religiosamente entre nosotros para las transacciones interiores, como lo aconsejaban la prudencia y la economía, nos ha salvado al fin de todas las crisis, terribles algunas, de las cuales ha podido salir incólume y robustecido el crédito de la nación mexicana.

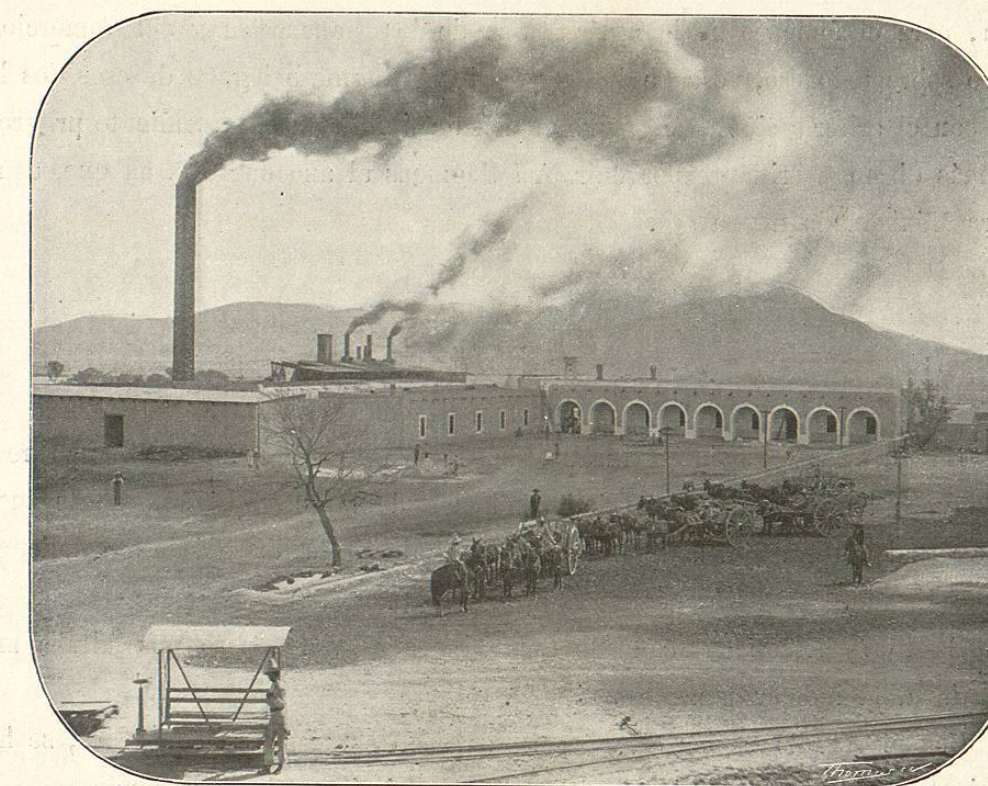
Mecanismo financiero, que á cada punto que descendía ó descende el valor de la plata, respondía y sigue respondiendo con algún adelanto de importancia en la Agricultura nacional ó haciendo surgir una nueva fábrica al pie de nuestras hermosas cascadas.

Plata que, en lugar de salir del país, puesto que se ve depreciada, fomenta en el interior con incansable tesón los ferrocarriles y los telégrafos, los caminos comunes y las obras en los puertos, las producciones más variadas de la agricultura y de la industria, y con ellas el comercio de exportación.

Plata que durante siglos ha sido la base incommovible de nuestro edificio económico, y que al sentirse herida; impulsa eficazmente á que se adopten entre nosotros, á fin de ser obtenida más económicamente, todos aquellos grandes progresos científicos que realizan sin cesar la explotación de las minas y la industria de la metalurgia.

Plata, en fin, que por tan diversos modos consolida de hora en hora nuestra independencia económica, y que en su forma de moneda mereció que nuestro gran Juárez le consagrara una circular, radicalmente distinta en sus conceptos morales de los que campean en la Real Orden privada, de que se ha hecho antes mención, y que fué dirigida por el gobierno de la metrópoli al virrey de Nueva España.

En esa circular, de 9 de Septiembre de 1868, decía el íntegro ministro de Fomento, D. Blas Balcárcel: «El ciudadano Presidente de la República quiere conseguir á todo trance que la confianza pública, que está depositada en el Gobierno, no se vea engañada en asunto de tanta trascendencia y que afecta á todas las clases de la sociedad; los agentes públicos deben secundar, en este particular, la vigilancia del Gó-



Durango.—Fundición de Mapimí