

El como es de esperar, el buen juicio la inteligencia y la cultura presiden este bello desarrollo del trabajo humano y la más oportuna de las necesidades que se han hecho sentir en el ramo, para que se cumpla el deber de la ciencia y de la industria.

que también en la actualidad, se ha dado un gran paso en el desarrollo de la ciencia y de la industria, y en la mejora de las condiciones de trabajo humano.

NOVENA PARTE.

Bibliografía Minera.

Las generaciones no desaparecen de la Tierra sin dejar un testimonio imperecedero de su existencia, y sin señalar su camino por las indelebles huellas de sus pasos.

Las observaciones hechas, los trabajos emprendidos, los pensamientos iniciados, los adelantos obtenidos y los estudios llevados á término, ocupan un lugar importante en la marcha de la humanidad, que la Historia cuida de consignar en sus Anales, y encadenando los sucesos que terminan la marcha de la caduca generacion que muere, con los que inician la de la vigorosa generacion que nace, acrecienta las páginas de ese libro antiguo en su principio, nuevo en su desarrollo, variadísimo en su esencia é interminable en su duracion, que constituye la Bibliografía.

En este inmenso libro, cuyas manifestaciones son infinitas y del que cada país tiene reservadas sus hojas especiales, nuestra Minería ocupa un lugar, en el

que tambien revela su existencia, señala su marcha, descubre su estado y consigna sus progresos.

Nuestra Bibliografía Minera, si no tan extensa como las de otros ramos, cuyo cultivo tiene en constante accion nuestros talentos, nuestras plumas y nuestras prensas, por circunstancias de que debo dar una idea, sí es digna de figurar en una noticia de esta especie, y no está desprovista de importancia.

Nuestros mineros, los que en el ejercicio de su profesion están constantemente consultando este ramo, atesorando conocimientos, iniciando estudios, multiplicando experiencias, haciendo observaciones y colectando datos, en lo general no escriben, tal vez porque sus trabajos mineros absorben por completo su atención.

Nuestros profesores, los que se ocupan de la enseñanza de los ramos que constituyen la profesion del Ingeniero de Minas y del Beneficiador de Metales, tampoco escriben, sin embargo de la necesidad que están palpando de tener obras especiales de texto, por la falta de elementos, de tranquilidad, de consumo en sus obras y de las circunstancias que rodean en México al Profesorado, y cuyo exámen es impropio de este lugar, é inadecuado en este asunto.

Ocupándome hace algun tiempo de la cuestion relativa á la Bibliografía minera, aunque tratada bajo un aspecto diferente, la primera dificultad—decia refiriéndome á los libros de texto para la enseñanza minera—que se presenta para la difusion de las obras de esta especie, la sentimos brotar del primer medio: la Imprenta es aún excesivamente cara entre nosotros.

El Editor de una obra cualquiera, aun en el caso de

que no busque una utilidad pecuniaria, sino únicamente el resultado de ver halagada su filantropía ó su vanidad, exige, por lo ménos, réembolsarse de los gastos erogados en su edicion: y la dificultad que para ésto se le presenta es tanto mayor, cuanto mayores son esos gastos y menor el número de los que solicitan su obra.

Al elevado guarismo que representa el costo de la impresion, hay que agregar el corto número de los que se dedican á estos estudios; de suerte que, el insignificante producto de unos cuantos ejemplares vendidos, está muy léjos de reembolsar aquellos gastos.

Además, casi todos los trabajos de esta naturaleza, tienen que ir acompañados de figuras, por lo que, al gasto de impresion hay que agregar el de litografía ó grabado, que tambien debe tomarse en consideracion, puesto que, además de que exige un desembolso mayor, tiene que aumentar el precio de la obra haciendo más difícil su adquisicion y disminuyendo el número de compradores.

En vista de ésto, nadie se atreve á publicar una obra científica del ramo que tan imperiosamente las reclama; y tanto ménos, cuanto que los que se dedican al estudio en nuestro país son por lo general los ménos ricos en fortuna.¹

Explicadas las causas que motivan el hecho de que nuestra Bibliografía minera es relativamente escasa, procede dar una idea de sus principales manifestaciones, ó lo que es lo mismo, de las principales obras que la constituyen: y digo de las principales, porque

¹ "El Explorador Minero," tomo I, pág. 90.

sin embargo de la escasez apuntada, no sería posible abarcarlas todas.

Para esta reseña, como para otras muchas que deben abarcar numerosos y variados objetos, se hace indispensable una clasificación, para la que pueden elegirse bases diferentes, que dan lugar á diferentes grupos. No creo, sin embargo, que sea necesario ni conveniente entrar en muchas subdivisiones en esta exposición, que dividiré tan solo en tres grupos que comprenden: 1º, las publicaciones esencialmente mineras; 2º, las que se ocupan preferentemente de la Minería, tocando, por incidente, asuntos extraños; y 3º, las publicaciones de otro género, en las que ocupa un lugar este ramo.

Comprendo en éste, todo lo relativo á la Explotación, Beneficio, Ensaye, Amonedación y Legislación, en sus diferentes facetas.

Entre éstas ocupa un lugar preferente la que se refiere á la Enseñanza Minera, cuyas publicaciones pertenecen al primero de los grupos señalados.

Al fijar la vista en esta parte, buscando en ella el punto de partida, se ve brotar la figura simpática, respetable y querida del sabio Profesor D. Andrés Manuel del Río, quien no sólo en la Cátedra y en la Academia, sino también en el libro y por la prensa, difundió los conocimientos excepcionales que poseía, consagrándolos de una manera especial, á sus discípulos, los alumnos del Colegio de Minería.

Como lo he consignado en otro lugar, este Colegio se abrió el año de 1792; y el año de 1795, el Sr. del Río dió á la estampa el primer tomo de su Orictogno-

sia, obra monumental, que por mucho tiempo, y no obstante los adelantos de una ciencia, que en esa época era nueva, y en nuestro país desconocida, ha de ocupar un lugar preferente y será objeto de veneración y de consulta para los Mineralogistas de nuestro país, y para todos los que, de cualquiera manera, se ocupen de estudiar la Mineralogía de nuestro suelo.

Nueve años después, el mismo sabio introdujo á nuestra Bibliografía, traduciéndola del alemán, una obra interesante: la titulada *Tablas Mineralógicas dispuestas según los descubrimientos más recientes é ilustradas con notas por D. L. G. Karsten, Consejero de Minas del Rey de Prusia, Profesor de Mineralogía é Inspector del Real Gabinete, Socio y Correspondiente de muchas Academias. Tercera edición Alemana de 1800, traducida al castellano para el uso del Real Seminario de Minería por D. Andrés Manuel del Río.—Con superior permiso.—Impresas en México por D. Mariano Joseph de Zúñiga y Ontiveros, Calle del Espíritu Santo, año de 1804.*

El Sr. del Río no sólo se limitó á traducir estas Tablas, sino que las enriqueció con interesantes y numerosas notas, llenas de ilustración y de enseñanza.

El año siguiente publicó el segundo tomo de su obra comenzada en 1795, con el siguiente título: *Elementos de Orictognosia, ó del conocimiento de los fósiles, dispuestos según los principios de A. G. Werner para el uso del Real Seminario de Minería de México, por D. Andrés Manuel del Río. Segunda Parte que comprehende combustibles, metales y rocas, seguidos de la Introducción á la Pasigrafía geológica del Sr. Barón de Humboldt: inédita hasta ahora, con tres láminas.—Con superior permi-*

so.—México.—En la Imprenta de D. Mariano de Zúñiga y Ontiveros. Año de 1805.

En 1827, el mismo autor publicó la obra titulada *Nuevo sistema Mineral por Berzelius*.

El año de 1832 publicó la segunda Edición de su Mineralogía con el siguiente título: *Elementos de Oricognosia ó del conocimiento de los fósiles segun el sistema de Berzelio y segun los principios de Abraham Gottlob Werner con la Sinonimia Inglesa, Alemana y Francesa para el uso del Seminario Nacional de Minería de México, por el C. Andrés del Rio, Profesor de Mineralogía del mismo y socio corresponsal de algunas Academias nacionales y extranjeras.—Parte Práctica—Segunda Edición.—Filadelfia.—Imprenta de Juan Hurtel.—1832.*

En 1846 publicó en México la Parte Preparatoria de esta Segunda edición, con el mismo título, y el año de 1848 su Suplemento titulado así: *Suplemento de adiciones y correcciones de mi Mineralogía impresa en Filadelfia en 1832; ésto es, diez y seis años hace, en cuyo tiempo se han hecho en Europa y en los Estados Unidos, varios descubrimientos que les importaba saber á los alumnos de Minería. Por el Ciudadano Andrés del Rio, Profesor jubilado por el Supremo Gobierno, y corresponsal del Instituto Nacional de Francia y de otras Academias y Sociedades Científicas.—México.—Tipografía de R. Rafael.—Calle de Cadena núm. 13.*

En 1841 publicó la obra titulada: *Manual de Geología extractado de la lethaea geognóstica de Bronn con los animales y vegetales perdidos ó que ya no existen, más característicos de cada roca, y con algunas aplicaciones á los criaderos de esta República, para uso del Colegio*

Nacional de Minería, por el C. Andrés Manuel del Rio, Profesor de Mineralogía del mismo y socio y corresponsal de algunas Sociedades y Academias Nacionales y de varias extranjeras.—México. Impreso por Ignacio Cumplido, Calle de los Rebeldes número 2.—1841.

Al lado de estos trabajos deben mencionarse sus discursos pronunciados en los Actos públicos del Colegio de Minería, los artículos publicados en la "Gaceta de México" y en la "Gaceta de Literatura," y los siguientes, que quedaron inéditos:

Teoría sobre las vetas; Arte de Minas; Geometría subterránea de Lempi, traducida del alemán y anotada, y el Tratado de Cristalografía.

Además de las obras del Sr. del Rio, poseemos otras de un carácter didáctico, entre las que se deben mencionar las siguientes:

"Manual de Laboreo de Minas y Beneficio de Metales dispuesto para los mineros y azogueros de la República Mexicana por D. Francisco Hermosa." De esta obra se hicieron tres ediciones en Paris; la primera en 1857 y la última en 1871.

"Minería Práctica. Tratado escrito á beneficio de los mineros pobres por Ismael Castelazo. Culiacan, 1873."

"Arte de ensayar el Soplete ó sea Tratado del Análisis cualitativo de los minerales, productos metalúrgicos y combinaciones metálicas, y cuantitativa de la plata, oro, cobre, plomo, zinc, nickel, cobalto y fierro por medio del soplete, por Carlos Federico Plattner, Profesor en la Academia Real de Minas de Sajonia, árbitro—ensayador y asesor metalurgista de Freiberg.

Traducido directamente del alemán de la segunda edición (Leipzig, 1847) por Manuel M. de Anda,¹ Ingeniero de Minas y Metalurgista, con 77 grabados intercalados en el texto." Dicha obra fué también edición de *El Minero Mexicano*.

"Ensayes Minerales por José M. César.—México, 1876."

"Ayuda de Memoria para el estudio de un curso de Mineralogía aplicada á la Industria y preparatorio á la determinación de las rocas por Mariano Bárcena.—México, 1883."

Además de las obras didácticas mencionadas, existen entre las publicaciones esencialmente mineras, algunas otras de que voy á dar una idea.

Más que la explotación de las minas, la Metalurgia de la plata ha ocupado á los escritores; y entre las obras más antiguas, merece especial mención una cuyo título transcribo íntegro y dice á la letra:

"Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de oro y plata por azogue, el modo de fundirlos todos y cómo se han de refinar y apartar unos de otros.

"Compuesto por el Licenciado Álvaro Alonso de Barba, natural de la Villa de Lepe en la Andalucía, Cura en la Imperial de Potosí de la Parroquia de San Bernardo."

No tiene la fecha de la impresión; pero por las de las licencias, debe ser el año de 1639.

¹ El Sr. Anda comenzó la traducción solamente, pues su ausencia de la Capital para la Hacienda de San Miguel de Regla, de cuya dirección estuvo encargado, no le permitió concluirla.

Posteriormente se reimprimió con el mismo título, teniendo en la portada esta adición: "Nuevamente ahora añadido con el Tratado de las antiguas minas de España que escribió D. Alonso Carrillo y Laso, Caballero del Avito de Santiago y Caballero de Córdoba.—Con licencia.—Madrid, en la Oficina de la Viuda de Manuel Fernandez.—Año de 1770.—A costa de Manuel de Godos, Mercader de libros en esta Corte. Se hallará en su Tienda en las Gradass de San Philipo el Real."

Aunque esta publicación está hecha en España, la comprendo en la Bibliografía Nacional, por el papel que hace este tratamiento en la reducción de algunas de nuestras especies minerales.

"Ensayo de Metalurgia por Xavier de Sarría.—México, 1784."

"Nueva Teórica y Práctica del Beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación que de orden del Rey nuestro Señor Don Carlos Cuarto (que Dios guarde) ha escrito y da al público D. Joseph Garces y Eguía, Abogado de las Reales Audiencias de estos Reynos, Alumno del Ilustre y Real Colegio de Abogados de México, Perito facultativo de Minas y Primario de Beneficios de la Minería de Zacatecas, Titulado y destinado por el Real Tribunal General del Importante Cuerpo de Minería de Nueva España.—México, 1803."

Esta obra fué reimpresa por *El Minero Mexicano* en 1873.

"Tratado de la Amalgamación en México por Federico Sonneschmidt.—México, 1805."