

LOS VENEROS DE LA CIENCIA MEXICANA: CRÓNICA DEL REAL SEMINARIO DE MINERÍA (1792-1892)

Elías Trabulse*

En el año de 1890 el ingeniero de minas Santiago Ramírez publicó una historia del Colegio de Minería en la cual sustentaba lo siguiente:

De todos los Establecimientos científicos con que nuestra Patria ha hecho sensibles sus adelantos intelectuales, ya por los ramos del saber que en su seno han desarrollado, ya por los trabajos que han hecho, ya por los talentos que han producido, el colegio de Minería está sin duda, reclamando el primer término en el cuadro majestuoso, imparcial y severo de la Historia.

Y añadía:

“...la historia del Colegio de Minería [es] uno de los capítulos más esenciales de la historia de nuestra Patria; con tanta mayor razón, cuanto que a este interesantísimo Establecimiento estuvo, es una época no corta, asociada la marcha de todo nuestro país en sus relaciones científicas, y muy particularmente la de la industria que sostiene el principal ramo de nuestra riqueza.

Hoy, 112 años después de publicada aquella obra del, por muchos aspectos, benemérito Santiago Ramírez, aparece otra obra que abarca un espectro histórico mucho más vasto sobre el mismo

tema. Los que nos hemos acercado a la historia de la ciencia en México no podemos menos que darle la bienvenida a esta nueva historia exhaustiva y, a mi parecer, definitiva del Real Seminario de Minería.

Ya desde la “Advertencia” la doctora Díaz y de Ovando reconoce su deuda con la obra de Santiago Ramírez que antes mencionamos. Sin embargo esta deuda es simbólica pues las 496 páginas de este autor, quien se detiene en el año de 1867, se convierten en esta obra en 3708 páginas que cubren de 1792 hasta 1892. Ordenada cronológicamente, la obra consta de siete grandes capítulos seguidos cada uno de ellos de una copiosa documentación original. Dotada de magnífica calidad tipográfica, esta edición va enriquecida con abundantes ilustraciones, apostillas y notas, con un útil índice onomástico, una valiosa bibliografía y una hemerografía y por último con una importante relación de las fuentes documentales utilizadas.

Al igual que Ramírez, nuestra autora reconoce la importancia del tema que abordó por el estrecho vínculo que unió, durante todo el siglo XIX, al Colegio de Minería con la rama más importante de la economía mexicana, es decir con la industria minera.

* CEH, El Colegio de México.

Las fuentes documentales básicas de las que partió la Dra. Díaz y de Ovando fueron el Archivo General de la Nación, el Archivo Histórico del Palacio de Minería, el Archivo Histórico de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Colección Lafragua de la Biblioteca Nacional de México y la Biblioteca del Centro de Estudios de Historia de México de Condumex. Sin embargo, lo que hace particularmente valiosa a esta obra histórica fue la utilización de la prensa periódica de esos cien años de la vida de México. De su importancia dio debido testimonio nuestra historiadora cuando escribe:

se ha tomado muy en cuenta, la palabra de la prensa periódica, ya que por ser testigo presencial, en sus noticias se decanta el diario discurrir del plantel, sus comunicaciones están inundadas de humanidad, fragmentos del tiempo, motivaciones e intereses o, lo que es lo mismo, toda la esencia vital que permea el suceso cotidiano y que, en muchas ocasiones, por su misma índole, no queda registrada en la frialdad de un documento.

Con enorme paciencia la autora realizó una investigación hemerográfica exhaustiva por no decir abrumadora, que va desde la primera referencia periodística del 27 de septiembre de 1791 hasta la que en febrero de 1892 reseñaba las ceremonias con que el Colegio celebró el primer siglo del Real Seminario. Al recorrer la obra es fácil percatarse de la magnitud de esta labor, a la que hay que añadir

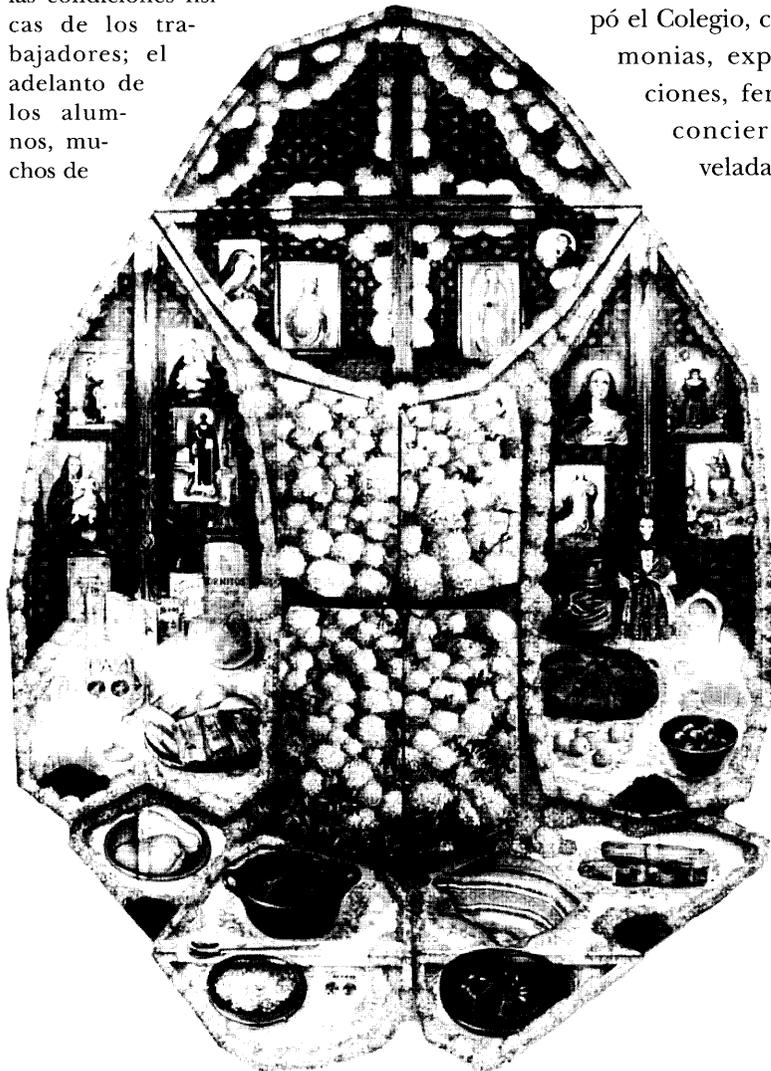
la consulta de revistas especializadas relacionadas con el tema, así como:

Noticias, encargos, avisos, anuncios, recomendaciones, comentarios, opiniones, artículos, editoriales, crónicas, remitidos, sueltos y gacetillas que le permitieron a nuestra historiadora:

seguir paso a paso el funcionamiento del Colegio..., el desempeño de los directores, el logro y cumplimiento de los profesores, la lucha de los maestros por obtener mejoras en las minas para bien de las condiciones físicas de los trabajadores; el adelanto de los alumnos, muchos de

los cuales a la salida del Colegio darían prestigio a las ciencias, apoyo a la minería y a la educación superior, y figurarían con gran éxito en la vida política del país.

En efecto, es a través de la prensa periódica como podemos ahora conocer en su totalidad, o casi, los programas de exámenes, horarios, planes de estudios, reglamentos, informes de directores, expediciones y descubrimientos científicos, comisiones, premios, libros de texto, libros especializados, obituarios, sedes que ocupó el Colegio, ceremonias, exposiciones, ferias, conciertos, veladas li-



terarias, bailes, banquetes y visitas de presidentes y personajes distinguidos. Asimismo fue la prensa la primera en señalar el deterioro que sufría el Palacio de Minería y la necesidad de repararlo y restaurarlo.

A lo largo de los tres gruesos volúmenes de esta magna investigación es fácil percibir la serie de avatares por los que atravesó la institución: la Independencia, la anarquía Santanista, la guerra con los Estados Unidos, la Reforma, la Intervención francesa, el Imperio y la República Restaurada. Ante nosotros aparece la historia de México en un lapso de cien años, vista bajo la óptica de una gran institución científica mexicana. A través de la vida científica y técnica del Seminario conocemos y comprendemos las vicisitudes políticas, económicas, sociales y culturales de un país que luchaba por formarse en medio de guerras civiles, asonadas militares, e invasiones extranjeras. Es de cierta forma otra historia que aunque es la misma que conocemos, ahora podemos verla bajo la perspectiva de la ciencia de la Ilustración del Positivismo; y en este hecho –sin duda novedoso, original y muy interesante– radica el valor de la obra de la Doctora Díaz y de Ovando, quien a través del estudio de la institución clave de la minería mexicana supo describir el proceso histórico del país en el que el Colegio nació, fructificó y se transformó. El carácter puramente científico y técnico del Real Seminario no constituyó impedimento para que fuera parte actora de la historia política y social de México;

y esto se vio favorecido por su carácter laico y por el empeño de sus directores y maestros de difundir en su país las ideas científicas más avanzadas, lo que trajo como consecuencia no sólo la gradual secularización de la visión del mundo de los ingenieros y químicos egresados, sino también un mayor compromiso y una mayor participación suya en la solución de los problemas políticos de México.

Aquí aparece una galería de científicos que, con su labor, hicieron posible el desarrollo sin precedente que tuvieron las ciencias matemáticas, químicas y físicas en nuestro país durante esos cien años: Fausto de Elhuyar, Andrés del Río, Luis Lindner, Juan José de Oteyza, Alejandro de Humboldt, Tomás Ramón del Moral, Manuel Herrera, Blas Barcárcel, Joaquín Velázquez de León, Antonio del Castillo, José Julián Tornel, Melchor Ocampo, Manuel Ruiz de Tejada, Pío Bustamante, José Salazar Ilarregui, Antonio García Cubas, Manuel Orozco y Berram Francisco Díaz Covarrubias y Joaquín Mier y Terán. Muchos de ellos, y otros más que no menciono, forman parte del dilatado elenco de científicos e ingenieros olvidados de la historia de México. Nombrarlos para recordarlos debe verse como un acto de mínimo reconocimiento y gratitud.

*

Cuando Fausto de Elhuyar propuso en 1790 el “Plan” de estudios de cuatro años para el Real Seminario

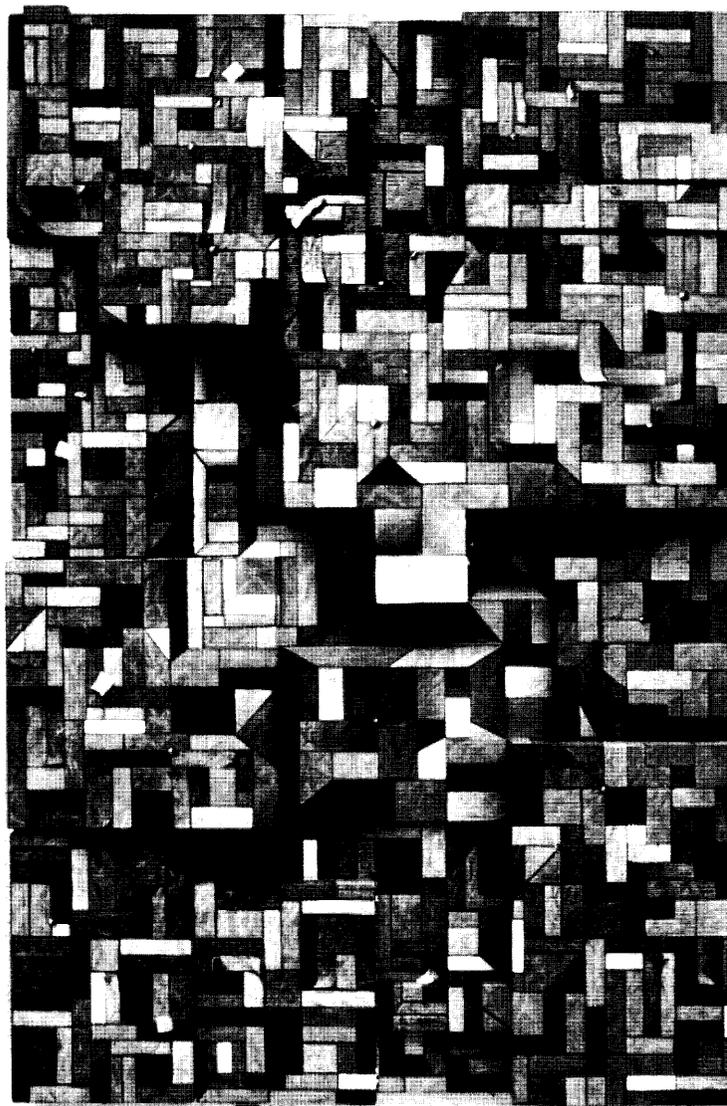
de Minería, fijó los lineamientos temáticos que la institución habría de seguir en los siguientes decenios. Ese plan pone de manifiesto el carácter rigurosamente científico del Seminario. Así, en el primer año se cursaban Matemáticas; en el segundo, Geometría práctica, que incluía la geometría subterránea, dinámica e hidrodinámica; en el tercero los estudiantes cursaban Química, que incluía mineralogía, análisis cualitativo, metalurgia y técnicas de beneficio de los metales; y en el cuarto año recibían cursos de Química Subterránea, que comprendía labores de minas, excavaciones, reconocimiento del terreno y extracción de minerales.

Como es fácil comprender estas disciplinas se modificaron profundamente a todo lo largo del siglo XIX por efecto de la creciente especialización y por la gran cantidad de datos empíricos producto de la investigación científica que se acumularon en esos cien años. Esto explica el carácter altamente especializado de la bibliografía científica mexicana del último tercio del XIX y que se especializa aún más en el XX.

Recordemos que debido a esta ramificación de las disciplinas científicas el emperador Maximiliano quiso en 1864 despojar al establecimiento de su carácter especial de Escuela de Minas para convertirlo en una Escuela Politécnica, lo que provocó la renuncia del entonces director Joaquín Velázquez de León. Aunque la medida no surtió efecto inmediato por los sucesos políticos de esos años, sí perfiló lo que en los decenios posteriores iba

a ser la estrategia de los sucesivos gobiernos en cuanto a la creación de instituciones científicas y tecnológicas especializadas que formaran profesionalmente químicos, ingenieros, metalurgistas, geógrafos, etc. En este sentido es correcta la aseveración de la doctora Díaz y de Ovando cuando afirma que las instituciones científicas mexicanas de los siglos XIX y XX, consagradas a las ciencias físico-matemáticas, tienen su origen en la eclosión sufrida por el original Real Seminario de Minería a lo largo del siglo XIX.

Sin embargo, como bien se desprende la lectura de esta obra el Colegio de Minería distó mucho de circunscribir sus funciones y labores a las estrictamente científicas. Líneas arriba aludimos a las múltiples actividades que realizaba. Dentro de todas ellas, existe una que me parece particularmente significativa ya que tiene sus orígenes en el siglo XVI en la labor de cronistas, historiadores y naturalistas y que consiste en la exaltación de la naturaleza del país primero y de la patria después, como resultado de la investigación científica que permitía conocer la riqueza y feracidad de México comparado con otras regiones del planeta. Esta tónica –que viene, como digo, desde el XVI con Juan Cárdenas, pasa por Sigüenza y Góngora, por Clavigero y los jesuitas, y Alzate y los Ilustrados– no tardó en hacerse patente con los estudiantes criollos del Real Seminario y con algunos observadores externos, que no eran hombres de ciencia, pero que evaluaron el papel del Real Se-



minario en esa tarea de exaltación optimista de la patria por efecto del conocimiento científico de la misma. Así, en 1803, el bibliógrafo e historiador José Mariano Beristáin de Souza, en una arenga dirigida a los estudiantes afirmó:

Los conocimientos que habeis adquirido, los que continuareis adquiriendo en este Seminario en los tres reinos de la naturaleza, *animal, vegetal y mi-*

neral harán prosperar entre nosotros la agricultura, las artes, la minería, la medicina en todas sus partes, y México no será menos conocido y envidiado por sus *luces* y por su *industria* que lo es ahora por sus *metales*.

Ecos de esta ideología que vincula el conocimiento científico a la valoración de la patria se dejaron escuchar tras los muros de este venerable palacio a todo lo largo

del siglo XIX, como forma de afirmación nacional y como prueba del amor que los estudiantes e ingenieros profesaban a su país. Así en años de anarquía y de golpes militares, el estudiante Eligio Romero retomó esa antigua idea –que bien visto siempre ha existido y debe existir entre nosotros–, en un discurso que pronunció en 1837 se refería a México como a la “patria rica en todas las producciones de los tres reinos: sus campiñas fértiles, sus montes feraces, buenas y no escasas aguas, y su clima por lo general templado. Las producciones todas del mundo parecen indígenas, y muchas le son absolutamente exclusivas”.

Todas estas manifestaciones de amor a la patria no escaparon a la mirada perspicaz de nuestra historiadora, quien incluso señala la actualidad de algunos de los argumentos señalados por este estudiante hace 165 años. Dice la Doctora Díaz y de Ovando:

Romero insistió en que la independencia no consistía en haber dejado de depender de un rey; lo que en verdad significa ser independiente es no vivir bajo la férula de otros; es, como ahora se dice, ser competitivo. Romero parecía expresarse con las ideas, económicas de nuestros días.

En efecto, al recorrer el discurso de este orador, pronunciado en la noche del 15 de septiembre del año mencionado, nos percatamos que a la par de la exaltación científica de la naturaleza de la patria existía un mensaje de cómo apro-

vechar económicamente esas ventajas. El texto es digno de transcribirse:

[Ser independiente] consiste en desarrollar los elementos en que abunda nuestro país sin necesidad de recurrir a los extraños; consiste en fomentar nuestra industria con nuestros propios brazos; consiste en circular entre nosotros el oro y la plata que hallamos. ¿Porqué ha de ser siempre nuestro comercio pasivo? ¿Porqué hemos de continuar de colonos pasivos? ¿Porqué la balanza mercantil no se ha de inclinar en nuestro favor?

Cuando se recorre la historia del siglo XIX y más todavía la del XX, podemos evaluar en qué medida este proyecto de nación ha luchado por sobrevivir entre nosotros cuando ha tenido que enfrentarse a toda clase de obstáculos externos e internos.

Pero no sólo asuntos metacientíficos como éste, cuya importancia histórica es obvia, abundan en la obra histórica de la Doctora Díaz y de Ovando. Con agudo sentido del humor y cierta ironía se acercó a las realidades menos solemnes de la vida. Esta cualidad –que lamentablemente pocos historiadores poseen hoy en día y que amenaza con extinción total– le permitió registrar e historiar aspectos de la vida social del Real Seminario de Minería que rompían con los cánones de austeridad y disciplina impuestos por su severo directo don Fausto de Elhuyar. La narración que de estos hechos hace nuestra historiadora es interesante y

enjundiosa. Nos relata que cuando algunos estudiantes sucumbieron a las “tentaciones mundanas”, y al “espíritu de relajación” fueron duramente castigados. El estudiante José María Alegre, quien según la Doctora Díaz y de Ovando, hacía honor a su apellido, quiso casarse sin autorización y evidentemente sin conocimiento del director, y al efecto inventó una serie de mentiras que rayan en la pura picaresca. Y cuando los alumnos Pedro Garmendia y José de Vargas fueron acusados de ser asiduos concurrentes a “la casa de las muchachas cómicas conocidas como las Irene”, la reprimenda y el castigo no se hicieron esperar. Nuestra historiadora no pasó por alto tan grave conducta y con evidente gozo describe las peripecias de las “cómicas” y de sus devotos. Dice la Doctora Díaz y de Ovando refiriéndose a José de Vargas (la cita es larga pero vale la pena dada también su actualidad):

Este colegial, bien atrevido, salió del Seminario sin permiso y de manera violenta; se le perdió la pista por varios días. Se le buscó sin éxito por todas partes y, cuando menos se le esperaba, se presentó al Colegio por su propia voluntad, por lo que, sin tardanza –dice Elhuyar– “ordené se pusiese en arresto, en el que permanece”.

Interpelado dijo una serie de mentiras, que fueron puestas al descubierto por su tutor, el licenciado Rafael Márquez. Se averiguó que Vargas se había llevado consigo a la muchacha

a la hacienda de Tepetates, donde su padre era mayordomo, [y aquí viene el texto del documento] [precisamente]” a una de las muchachas cómicas conocidas por las Irene; que habiendo llegado con ella a la hacienda a más de las once de la noche, a golpes y con escándalo hizo que se le abriese la puerta, y en pieza separada de la que se hallaba en cama su madre, la alojó y la mantuvo aquella noche y el día siguiente a presencia de toda la familia, y después la mandó a casa de un sirviente donde la tuvo hasta que noticioso de la vuelta de su padre, y temiendo su enojo por estos excesos, y por haber ahogado en este intermedio a una yegua de su uso, se volvió anticipadamente a esta capital con la referida muchacha.

La sanción impuesta a Vargas y a los demás jóvenes colegiales que habían incurrido en esos “excesos” fue la expulsión no sin antes de ser “avergonzados” públicamente en presencia del Seminario todo.

De esta forma percibimos que la vida del Seminario fue algo más, mucho más, que la docencia y la investigación científicas. Si algo se desprende de las páginas de la obra de la Doctora Díaz y de Ovando es la percepción que nos da la profunda vida y vitalidad del Colegio de Minería, de sus propósitos, de sus éxitos y fracasos, de la que representó para México su creación y desenvolvimiento, de lo que significa aún hoy en día para

la ciencia y la tecnología del país. Y a este rescate ha contribuido en forma relevante nuestra historiadora primero con la publicación de los valiosos *Anuarios del Colegio Nacional de Minería* y hoy, tras muchos años de paciente labor, con *Los Veneros de la Ciencia Mexicana*. Al recorrer las páginas de este libro, no pude menos de pensar que acaso a nuestra distinguida historiadora y maestra universitaria se le puede aplicar *mutatis mutandis* aquel célebre dicho del eminente químico Andrés del Río que dice así: “Es imposible que quien ha tomado una vez el gusto por las ciencias las pueda abandonar jamás”.