

ta primera creacion han de entrar de un golpe en el Colegio, no hay hasta ahora nombrados sino ocho,¹ faltando aún diez y siete, para los quales aunque recientemente han llegado algunas solicitudes, y pueden aún esperarse otras, particularmente de las Diputaciones y Reales de Minas alejadas, tambien es de creerse que estando ya tan proxima la avertura del Colegio para cuió tiempo señalado y aun con anticipacion se previno deberian tenerlas entabladas los Pretendientes, es de creerse digo, que muchos dexen de hacerlas por ahora conceptuando de que por lo mismo llegaran ya tarde. En este supuesto es regular haya de echarse mano de los que han solicitado estas Plazas sin el merito de ser hijos ni Parientes próximos de Mineros, y en este caso parece preferible dispensar algunos defectos á favor de los que lo sean.

« Esta consideracion parece al Director suficiente para suplir el defecto que resulta en la edad de Don Manuel Ruiz de Texada, y junta con los recomendables meritos y circunstancias de su pobre Madre y difuntos Padre y Abuelo, lo determinan á apoyar su solicitud, pidiendo á V. S. le recomiende al Excelentísimo Sr. Virrey para que su acreditada vondad se sirba concederle la gracia que solicita, á fin de que V. S. pueda destinarle una de las Plazas de Pensionados que están por conferirse en el Colegio. »

Ninguna objeción séria podía oponerse á los sólidos fundamentos en que el Sr. de Elhuyar apoyó este proveído; así es que en su vista, el Virey, expidió con fecha 5 de Enero de 1792 el decreto siguiente: « Por el presente, y en virtud de mi Decreto de tres del que rige, dispense al interesado D. Manuel Ruiz de Texada el año y diez meses de edad que le faltan, en atencion á sus circunstancias.

¹ Los nombres de estos ocho alumnos que fueron propuestos por el Director el 13 de Diciembre, y aprobados por el Tribunal el 14, son los siguientes: D. José M^a de Vergara, D. Vicente del Moral (hermano de D. Tomás Ramón, que tanto figuró en las ciencias y en el Colegio), D. Félix Nicolás Rodríguez, D. José Zárate de la Mota, D. Pedro José Tiradón, D. José Manuel González del Cueto, D. José Leondes de Anaya y D. José Antonio Palacios, abuelo materno del autor de este trabajo.

« Mando que sin embargo de no tener la edad prefinida, no se le ponga embarazo alguno por este motivo, en su recepcion en el Seminario de Metalurgia. Y de este Despacho se tomará razon por los Ministros de Exército y Real Hazienda encargados del Ramo de Media Anata. »

El 7 inmediato se tomó la razón mandada; y en cumplimiento de esta orden y de la nueva solicitud que la Sra. de Aso y Otal elevó el 8 al Tribunal de Minería, éste, compuesto de los Sres. Liceaga, Barroso y Guiles, pronunció el auto siguiente, que autorizó su Secretario el Sr. D. Fernando Tamayo: « Por nombrado, y pasese este Escrito y documentos presentados, al Sr. Director General, con oficio. »

Con fecha 13 se comunicó este acuerdo al Director, y desde luego ingresó al Colegio de Minería, para no salir de él sino para entrar al sepulcro, uno de sus fundadores más distinguidos, de sus alumnos más aprovechados, de sus profesores más inteligentes, de sus hijos que más lustre han dado á su nombre, y que con más constancia le han expresado su gratitud y prodigado sus servicios.

La virtuosa Madre del niño Tejada debió quedar satisfecha, pues su triunfo fué completo, en cuanto á que la suerte de su hijo estaba decidida; su felicidad futura, estaba hecha; su porvenir quedaba asegurado.

Entrando á cursar Matemáticas, en cuyo curso único se comprendian la Aritmética, Algebra, Geometría Elemental, Trigonometría Plana y Secciones cónicas, bajo la direccion del Profesor D. Andrés José Rodríguez; Francés, bajo la de D. Mariano Chanin y Dibujo con D. Bernardo Gil,¹ presentó al fin del año los exámenes respectivos, en los que resultó aprobado, para pasar á los cursos siguientes.

No debemos omitir, al pasar por esta época de la interesante vida que estamos bosquejando, un hecho, al parecer insigni-

¹ El personal del Colegio en su apertura se componía, además de los profesores mencionados y el Director, del Rector Dr. D. Francisco Julián Benedicto, y el Vice-Rector Dr. D. José Rafael Gil de León.

ficante, pero que bien analizado pone en relieve los delicados sentimientos del niño, en cuyo bien formado corazón dominaba el sentimiento dulce, sublime y natural del amor á la Madre.

Ya hemos tenido ocasión de pintar la situación angustiada de esta noble Señora, sin sus Padres, sin su Esposo, sin sus bienes de fortuna y con una numerosa familia.

Por el artículo 5º del Plan de 12 de Enero de 1790 que regía la marcha del Colegio, los alumnos dotados recibían semanalmente, dos reales, para satisfacer sus caprichos juveniles. El niño Tejada, privándose de esos pequeños goces que en la edad en que se hallaba tienen tan poderoso atractivo, conservaba intacta esta pequeñísima cantidad, para ponerla en manos de su Madre, quien tal vez pudo con ella satisfacer una necesidad apremiante en sus huérfanos hijos.

Al recordar esta acción tan conmovedora y tan tierna, nos parece ver la más pura alegría irradiando de los frescos ojos del hijo, y las más dulces lágrimas, corriendo por los cansados ojos de la Madre, de cuyo corazón brotaban los más tiernos latidos; de cuya alma se elevaban al cielo las más fervorosas plegarias y de cuyos labios se desprendían las más eficaces bendiciones, que sin cesar rodearon una vida llena de merecimientos.

El 7 de Enero de 1793, cuando ya el Colegio contaba con alumnos preparados por el estudio de las Matemáticas, se inauguró bajo la dirección del Profesor D. Francisco Antonio Battaller, el curso de Física, que según el plan seguía inmediatamente al de Matemáticas; siendo este curso, el primero de este ramo, que se dió en nuestra Patria.

El alumno Tejada, con los compañeros que con él habían sido aprobados en el examen del año anterior, entró á ocupar un banco, con el carácter de discípulo, en una cátedra en la que, durante 60 años, ocupó después el sitial de Profesor.

Las Ordenanzas de Minería en el artículo 13 de su Título XVIII, prevenían que los alumnos sostuvieran Actos Públicos en presencia del Tribunal; y el Plan del Colegio en su artículo

1º reservaba esta honra á los alumnos más aprovechados de cada clase.

El alumno Tejada se hizo acreedor á esta distinción, en las clases de Gramática Castellana y Francés, sustentando, con el alumno D. José Antonio Palacios, el Acto Público de estos ramos, la tarde del 17 de Diciembre.

Como se ha visto en otro lugar,¹ el 27 de Abril de 1795, se abrió el curso de Mineralogía bajo la dirección del sabio Profesor D. Andrés Manuel del Río; y este año, y el siguiente de 1796, cursó los ramos que formaban la asignatura de esta clase, que eran, además de la Orictognosia, la Geología y el Laboreo de Minas, que por esta vez se dieron en dos años, á causa del retardo en la apertura de esta clase.

Bajo la dirección del sabio Director D. Fausto de Elhuyar, hizo el curso de Química el año de 1797; y el de 1798, el de Metalurgia y práctica de Ensayes, de cuyos cursos se examinó y resultó aprobado el 19 de Abril.

Siendo esta clase la última de los estudios teóricos, quedó, después de haberla cursado, en aptitud para salir á la práctica; y estando dispuesto por el Auto en que con fecha 27 de Febrero de 1798 se aprobó la propuesta que el Director hizo con fecha 21, que todos los alumnos que se encontraran en este caso, deberían sufrir antes de su salida un examen general de las materias cursadas, sustentó éste, á fines de Marzo ante un Jurado compuesto de los Sres. Elhuyar, del Río y Battaller, juntamente con nueve de sus compañeros,² todos los cuales fueron aprobados.

Conforme á lo dispuesto por las Ordenanzas del ramo en el artículo 14 de su Título XVIII, los alumnos, á la conclusión de sus estudios, debían ir á los Reales de Minas á asistir tres años y practicar las operaciones con el Perito Facultativo de Minas ó con el Perito Beneficiador del Distrito á que fueren destina-

¹ Biografía del Sr. D. Andrés del Río.

² Estos fueron D. Casimiro Chovel, D. José Joaquín de Zárate, D. Vicente Herrera, D. José Mantilla, D. Francisco Alvarez, D. Manuel Cotero (que fué después catedrático de Química), D. Manuel Cueto, D. Félix Rodríguez y D. Vicente Valencia.

dos, y que debía existir conforme al artículo 1º del Título XVII; para que, tomando certificación firmada de ellos y de los Diputados Territoriales, se les examinase en el Real Tribunal, así de teórica como de práctica; y siendo aprobados, se les despachase su título, sin llevarles por éstos derechos algunos.¹

Designados por el Director y elegidos por el Tribunal los Minerales de Zacatecas, Guanajuato y Catorce, para que en ellos hicieran los alumnos la práctica de Minas y Metalurgia, prevenida por las Ordenanzas del ramo, y consignada en el Plan del Colegio, aquel Ministro hizo la distribución correspondiente.

El joven Ruiz de Tejada, con D. Félix Rodríguez y D. Vicente Valencia, fué destinado al Mineral de Zacatecas donde la Explotación y la Metalurgia estaban tan adelantadas; donde las vetas son tan numerosas, los accidentes geognósticos tan frecuentes, y el conjunto de hechos y fenómenos que tiene que conocer el minero, se presentan como en un libro abierto, en el que el estudio no puede menos que ser fructuoso, particularmente cuando está acompañado de la aplicación, de la inteligencia y de los conocimientos facultativos que nuestro joven practicante había atesorado en su brillante carrera.

En la madrugada del 30 de Mayo salió de esta Capital, lo mismo que los demás practicantes, que por grupos se dirigían á sus respectivos destinos, y que á caballo salieron reunidos para hacer juntos la parte común del camino.

A su llegada á Zacatecas se presentó sin pérdida de tiempo á la Diputación Territorial, la que desde luego lo destinó á la vasta Negociación de Veta Grande, de que era Apoderado General el inteligente Minero D. Juan B. de Barinaga, á la que ingresó con el carácter de practicante, el 17 de Junio del mismo año de 1798.

Para seguirlo en esta parte de su carrera, la más difícil en cuanto á que se tiene que buscar y obtener la aplicación á la práctica de los principios de la teoría, y en este período de su

¹ En esta exposición, como en todas las semejantes, se han conservado las palabras de los documentos consultados en ellas.

vida, el más peligroso, en cuanto á que el hombre, libre de las restricciones, de la vigilancia y la disciplina del Colegio, comienza á entrar á la época borrascosa de la juventud, cederemos la pluma al entendido Director que acabamos de mencionar, quien en el Certificado que le expidió en Zacatecas el 27 de Noviembre de 1800 acredita, que entró á la negociación de su cargo, «á imponerse — dice — como lo ha conseguido en las operaciones relativas á la práctica de la Minería: tanto en las correspondientes á la Geometría Subterránea, laborio y dirección económica de las minas, como en todo lo perteneciente á los beneficios de fundición y azogue de sus frutos. Permaneciendo con este objeto de pié fijo en el Tiro General hasta fin del mismo año, en cuyo tiempo asistió diariamente á mi lado y al del hábil Minero D. Clemente de Echanis, á las varias y delicadas operaciones que se han ejecutado, así en el ahonde y recibimiento del antiguo y hundido tiro de Hurista, como á las muchas obras que se han ofrecido en esta vasta Negociación: acompañándome con la mayor constancia semanariamente al ajuste de los destajos, á la medida de éstos, y á todas cuantas con la mayor frecuencia se han ejecutado en este tiempo en las diversas minas de mi cargo.

«En el mes de Enero del año siguiente, se trasladó de orden de esta Diputación á la Hacienda de Fundición y de azogue también de mi cargo, en las cuales permaneció dos años al lado de los acreditados Beneficiadores que tengo en ellas, en las que continuó Texada con la aplicación que hasta aquí, imponiéndose con perfección en las diversas operaciones de la práctica respectiva y variada, según las circunstancias de ambos beneficios, en que ha logrado instruirse en términos de haber merecido la aprobación de sus maestros, que lo han acreditado con la confianza de encargarlo del beneficio de varias partidas, que ha desempeñado á su satisfacción.

«Y resultando á mí — termina — la mayor en verlo aprovechado en términos correspondientes al esmero con que hemos procurado instruirlo, en vista de su aplicación sobresaliente y

honrada conducta que lo ha hecho acreedor á la distincion y aprecio con que lo tratamos, le doy esta Certificacion.»

Aunque la práctica hecha bajo este sistema, no era ni podía ser tan perfecta como cuando el Colegio estableció su Escuela Especial de aplicación, donde profesores competentes guiaban la marcha, distribuían el tiempo, disponían los trabajos, vigilaban los estudios, encaminaban la inteligencia, relacionaban los principios con las aplicaciones, resolvían las dudas, salvaban las dificultades, y sin cesar prestaban sus valiosos auxilios á los jóvenes practicantes; en que se contaba con una escogida Biblioteca, con un bien surtido Laboratorio, y con numerosas y bien clasificadas colecciones, dicha práctica era fructuosa: pues reencargados los practicantes á las Diputaciones de Minería, y recomendados por éstas, según lo acabamos de ver, á los Jefes de las Negociaciones Mineras, eran debidamente considerados y eficazmente atendidos por éstos; pudiendo, por lo mismo, observar los sistemas, seguir la marcha, intervenir en los trabajos, ejecutar por sí mismos las operaciones, recoger los datos, hacer los experimentos, aplicar los principios y deducir las consecuencias.

El Colegio entretanto, no les retiraba su vigilancia ni sus auxilios; pues aunque indirectamente á la distancia, seguía alumbrando sus caminos.

El 12 de Mayo de 1800, viendo el Director que se acercaba el término de la práctica, que debía ser de dos años, conforme al art. 1º del Plan del Colegio, remitió al Tribunal—quien las aprobó el 13 y las remitió á las Diputaciones respectivas el 14—las tesis sobre que los alumnos debían formar las disertaciones que estaban obligados á presentar en su examen profesional.

Al practicante Tejada le tocó ocuparse del beneficio por azogue de los metales de oro y plata según se empleaba en Zacatecas.

Sencillo parecerá á nuestros beneficiadores modernos un punto que tanto se ha generalizado en nuestro país, en el que

se han hecho tan numerosas experiencias, y sobre el que han derramado tanta luz los estudios científicos, hechos por nuestros beneficiadores facultativos; pero en la época á que nos estamos refiriendo, y á la que para llegar necesitamos retroceder cerca de un siglo, todo se hallaba abandonado al empirismo, y cubierto con las sombras de la confusión, de la vaguedad y la rutina.

De cada operación, de cada fenómeno, de cada accidente, se desprendían multitud de cuestiones, que solamente la observación inteligente podía plantear, y solamente á los principios científicos era dado resolver.

Sujetándose á las instrucciones, con toda ciencia dadas por el sabio Director, presentó una interesante Memoria, en la que no se limita á describir, sino que se extiende á analizar.

Comenzando por el examen de los minerales que producen las minas del Distrito, establece una clasificación de *pintas*, en que aplica y descubre sus conocimientos mineralógicos, sirviéndose de ellos para entrar á una seria discusión metalúrgica, fundada en la composición.

Por el estudio de ésta, señala la naturaleza de la combinación argentífera, indicando los acompañantes y las matrices; la mayor ó menor abundancia, el papel geognóstico, mineralógico y metalúrgico de cada elemento, el valor que les dan los minerales y el nombre local con que los designan: comprobando sus apreciaciones y sus consecuencias, por colecciones cuidadosamente formadas, con las etiquetas y catálogos respectivos.

Después de estos detalles, tan esenciales para un beneficiador facultativo, entra de lleno al tratamiento metalúrgico de amalgamación; y comenzando por la molienda, describe los aparatos que en ella se emplean, acompañando su descripción con los factores mecánicos que contribuyen á la determinación de su trabajo, é ilustrándola con dibujos tomados del natural.

Lo mismo hace respecto de la porfirización dando el diámetro de las tahonas, su carga y rendimiento; el beneficio propiamente dicho en el que detalla la forma, volumen y disposición de las tortas; la procedencia y calidad, proporción y consumo de

los ingredientes empleados; los detalles del ensalmoro, incorporo, ceba, tentadura, rendimiento y lavado de las tortas; beneficio de las *marmajas*, construcción de los lavaderos, capellinas y hornos de afinación.

Explica las manipulaciones de cada operación, el tiempo que duran, el modo con que se practican, los operarios y bestias empleadas, extendiéndose en la teoría química del beneficio, dando á conocer el papel que cada uno de los ingredientes desempeña, las reacciones que efectúan, las nuevas combinaciones que se forman, el origen y la causa del consumido, las pérdidas de mercurio y ley de plata, costos de maquila y todo lo que con el beneficio se relaciona.

La Memoria Metalúrgica del practicante Ruiz de Tejada, que ocupa veintiseis pliegos, descubre, en su simple lectura, á un sagaz observador, á un hábil metalurgista y á un distinguido Ingeniero.

II

Su regreso á la Capital.— Su examen de Perito Facultativo de Minas.— Sus primeros empleos.— Sus primeros servicios en favor del Colegio.— Su ingreso al Profesorado como catedrático interino.— Primeras oposiciones celebradas en el Colegio.— Triunfo de Tejada y nombramiento de Profesor propietario.— Adelantos hechos y honores alcanzados.— Su ingreso al Cuerpo Militar de Ingenieros.— Su ingreso como Ensayador á la Casa de Moneda.

Con fecha 2 de Julio, indicó el Director al Tribunal la conveniencia de que dispusiera el regreso de los alumnos que hubieran concluido su práctica; y esta indicación, aprobada el 3 fué comunicada á las Diputaciones el 5.

Informado el Tribunal de que el joven Tejada había terminado su disertación y sus dibujos, le recomendó, con fecha 15, que tanto él como el joven Rodríguez, auxiliaran al joven Valencia en la terminación de sus planos.

El 29 de Noviembre dió la Diputación de Zacatecas por terminada su práctica; y disponiendo desde luego su viaje de regreso, llegó á esta Capital en la tarde del 30 de Diciembre.

Inmediatamente presentó su Memoria, planos anexos y colecciones mineralógica y geológica, al Director del Colegio, quien pasó estos objetos al Tribunal; y éste, en su auto fecha 13 de Enero de 1801, dispuso, después de haberlos revisado, que volvieran al Director para su examen y calificación, á fin de que se tuvieran presentes en el examen profesional, se sacaran copias que fueran remitidas al Tribunal con el objeto de que se