



F1231

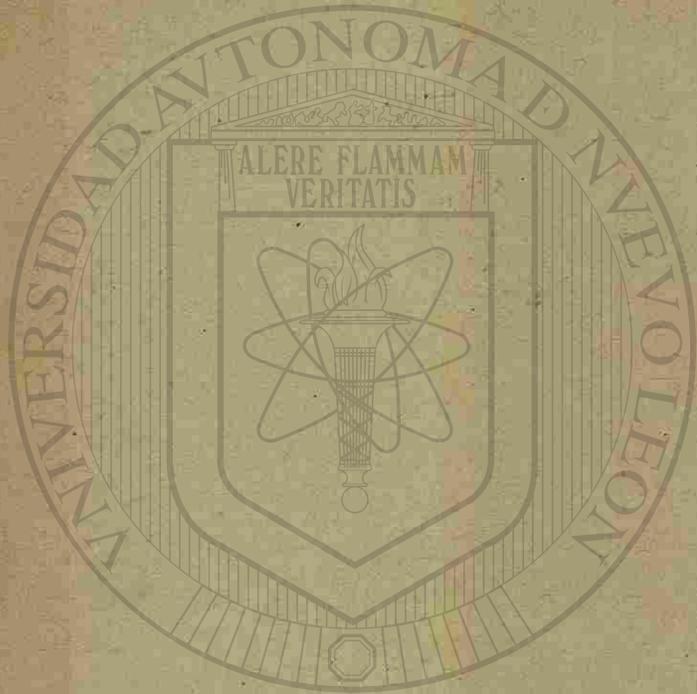
.5

V43

R3



1020001923



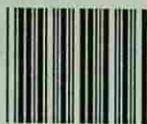
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

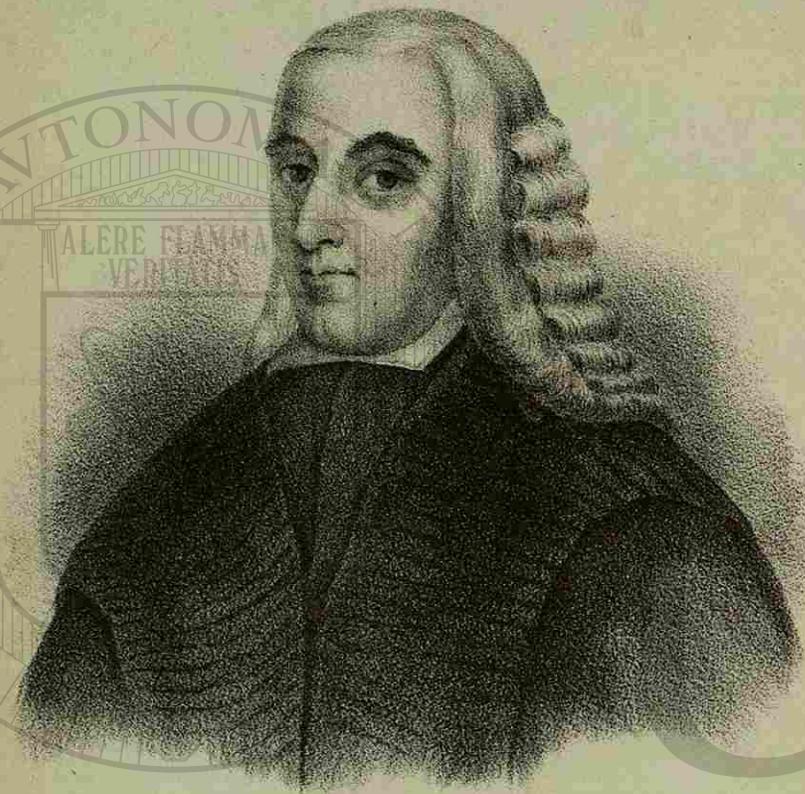
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



106626



102



# ESTUDIO BIOGRÁFICO

DEL SEÑOR DON

## JOAQUÍN VELÁZQUEZ CÁRDENAS Y LEÓN

PRIMER DIRECTOR GENERAL DE MINERÍA

POR EL INGENIERO DE MINAS

SANTIAGO RAMIREZ.



LIBROS Y PAPELES  
DEL PROFESOR  
FULGENCIO VARGAS  
—  
GUANAJUATO, GTO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

*Joaquin Velasquez  
de Leon*

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

MÉXICO

IMPRENTA DEL GOBIERNO, EN EL EX-ARZOBISPADO

Dirigida por Sabás A. y Munguía.

1888

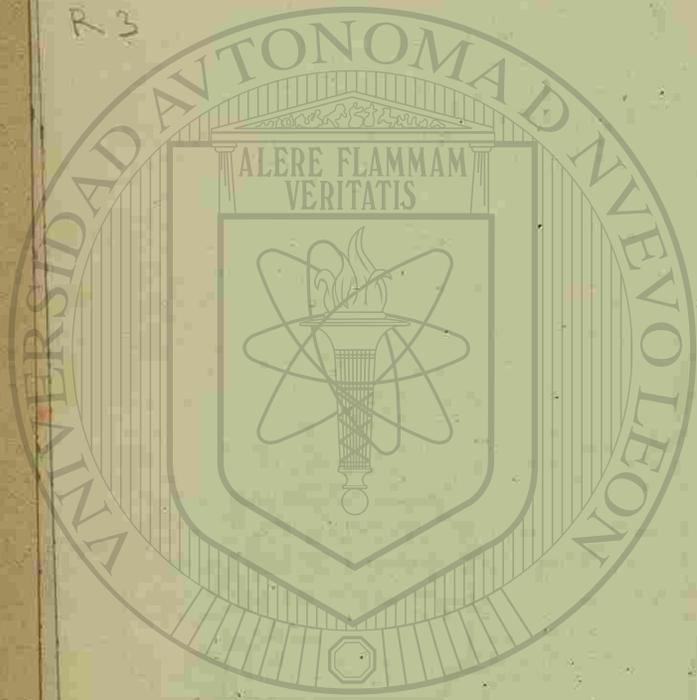


F1231

.5

V43

R3



FONDO  
FERNANDO DIAZ RAMIREZ

## D. JOAQUIN VELAZQUEZ CARDENAS Y LEON

*Primer Director general de Minería.*

### PROLOGO.

Pocas personas habrá que no conozcan el nombre ilustre que la justicia ha colocado con los caracteres de la inmortalidad á la entrada del primero de nuestros Establecimientos científicos: pero no son igualmente pocos los que desconocen al sabio que lo llevó en su peregrinación por la vida, ignorando á la vez en qué consisten los merecimientos que lo hicieron acreedor á la inmortalidad: pues aunque se han escrito y publicado de él algunas biografías, casi todas, calcadas sobre un mismo tipo, lo consideran de preferencia bajo uno solo de sus aspectos.

Si la biografía es necesaria para dar á conocer al hombre á quien se refiere, esta necesidad sube de punto cuando el personaje perteneció á una época lejana, y en cierta manera á propósito para permanecer ignorado: pues faltaba casi completamente el recurso poderoso de la imprenta — que hoy abunda — que refleja todos los hechos que tienen algún interés; al reflejarlos los consigna, al consignarlos los conserva, y al conservarlos los perpetúa. Y á la muerte de un hombre que de cualquiera manera se ha distinguido, siguen artículos necrológicos, que con-

tienen datos biográficos, recogidos con facilidad de las crónicas de la prensa ó de los relatos de la familia.

En el último cuarto del siglo pasado apenas en cuatro líneas de la Gaceta se daba la noticia de una defunción importante.

Tal consideración y otras que con ella se ligan, entre las que no ocupa el último lugar el espíritu de cuerpo, me sugirieron el pensamiento de formar la Galería de mineros, que aún conservo inédita, de la que separo hoy esta figura para anticipar su publicación.

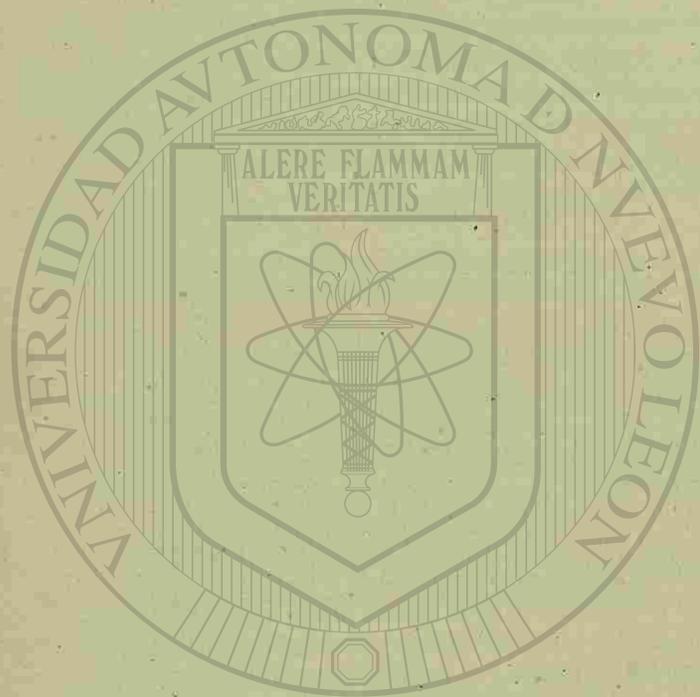
En este ensayo me he fijado de preferencia en el minero, cuyo aspecto lo pone más en armonía con la índole del trabajo de que forma parte, á la vez que constituye el centro de donde partieron los principales beneficios que hizo á su patria.

Notables son las omisiones y los vacíos que encontrará la crítica en este imperfecto trabajo; pero tal vez más tarde los biógrafos que se ocupen de un sabio tan distinguido, llenarán éstos y remediarán aquellas, dando á conocer bajo el punto de vista que le es propio á un hombre que en todo tiempo será considerado como una de las glorias más puras, más grandes y más legítimas de que se envanecerá nuestra patria.

#### INTRODUCCION.

Eslabón poderoso entre dos siglos notables en la marcha social, intelectual y política de nuestra patria; centinela avanzado de una civilización desconocida, en la época que constituyó su presente; depositario del saber, de las tradiciones y de los conocimientos que adquirieron y atesoraron las muertas generaciones del pasado; atleta del estudio, de la instrucción y del talento, que con una luz resplandeciente y pura logró penetrar en los antros tenebrosos del porvenir; lazo de unión inteligente y animoso entre dos generaciones de sabios; piedra angular del majestuoso monumento erigido á nuestra Minería Nacional, el Sr. Velázquez de León, presenta un aspecto múltiplo, cuyas interesantísimas fases hacen de él una figura prominente, ya se le considere como juriconsulto, como matemático ó como minero; pues sea cual fuere el punto de vista bajo el que se le examine, se descubre siempre al sabio.

Vamos á bosquejar la vida de éste en sus rasgos más esenciales, remontándonos para ello á épocas lejanas donde sólo podemos penetrar alumbrados por la luz de la historia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I

Sus ascendientes, familia, patria, educación, carrera. — Sus primeros trabajos científicos y literarios. — Sus primeros nombramientos. — Su viaje á California. — Estudios practicados en él. — Su regreso á México.

El 28 de Marzo de 1526, en la villa de Telés, D. Pedro León por sí y su esposa D<sup>a</sup> Catalina de Biedma, vinculó un patronazgo en favor de D. Pedro Velázquez de León, hijo de su hijo D. Amaro Velázquez de León, para el sostenimiento y culto de la capilla fabricada por ellos en la Iglesia S. Andrés, bajo la advocación de Ntra. Señora de la Piedad.

En 16 de Enero de 1615, D. Amaro Velázquez de Cárdenas, en quien recayó el patronato, residente en las Indias, pidió testimonio de esta escritura por conducto de su primo D. Diego Ramírez de Biana; y por ese cuidado con que se conservaban y trasmitían esos honores en aquellas épocas remotas, se vino á trasmitir, asociado al nombre de Cárdenas que lo poseía, al personaje que consideramos.

No es oportuno pasar, recorriendo rama por rama el árbol genealógico que dió frutos tan preciados á nuestra patria, entre los que nuestro D. Joaquín está ocupando el primer término; y nos colocaremos, por lo mismo, dando un salto sobre los años y sobre los individuos, hasta cerca de él, para considerarlo desde sus abuelos.

Entre los españoles ilustres por su nacimiento, recomenda-

bles por sus antecedentes, distinguidos por sus principios y estimables por sus virtudes, que figuraban inscritos en los Nobiliarios de Castilla, se encuentran el Capitán D. José Velázquez Cárdenas y León, Mayorazgo, Alférez y Regidor perpetuo de la villa de Ucles, Maestrazgo de la Orden de Santiago en Castilla, y D<sup>a</sup> María de la Pazara y Arandía; de cuyo matrimonio resultaron el Capitán D. Francisco Antonio, quien heredó con el Mayorazgo el apellido de Cárdenas, y D. Fernando Miguel.

En un apartado rincón del Estado de México, en la hacienda de Acebedocla inmediata al pueblo de Tecuicapan, que forma parte de la Municipalidad de Zacualpan, perteneciente al distrito de Sultepec, el Alférez D. Francisco Antonio Cárdenas Velázquez de León, residía con su esposa la Sra. D<sup>a</sup> Isabel Francisca de Ruinosera, y asociado á su hermano D. Fernando Miguel, con quien se ocupaba en negocios de Minería.

En esa hacienda que se conserva todavía como un centro de mediana importancia como oficina metalúrgica, se mecía la cuna de nuestro sabio, quien nació el 12 de Junio de 1732, y recibió, con el título de cristiano que le imprimió el sacramento del bautismo, los nombres de Joaquín, Luciano, Manuel, entre los que prevaleció el de Joaquín, que había de inmortalizar por sus virtudes, por sus méritos y por sus servicios, identificándolo con las glorias más puras de la época que constituyó su presente, y legándolo á las generaciones del porvenir, que se encargaron de sostener con el mismo brillo, los vástagos de su ilustre familia que lo han llevado sucesivamente.

Los primeros años de su vida fueron marcados por la mano del pesar, causado en su familia por la muerte de su padre.

Su orfandad fué oportuna y eficazmente socorrida por la ilustrada y tierna solicitud de su respetable tío, el Br. D. Carlos Celedonio Velázquez de León, Colegial Real del Pontificio y Real Colegio Seminario de México, catedrático de Filosofía, retórica y Letras humanas, Vicerector de dicho Seminario, y Cura sucesivamente del partido de S. Miguel Xaltocan, y Juez Eclesiástico de él; sus anexos de Cuautitlán y Tultitlán, de Zump-

huacán, de S. Bartolomé Capuluc y del Sagrario Metropolitano de México.

Este digno sacerdote, haciendo veces de padre con su huérfano sobrino, se hizo cargo de su educación; mas no pudiendo consagrarse á ella con el exclusivismo de un preceptor, por pertenecer la parte principal de su atención y de su tiempo á los delicados deberes de su ministerio sagrado lo confió, sin dejar de vigilarlo, á un preceptor indígena llamado Manuel Asencio, quien además de los ramos que constituyen la educación primaria, le dió nociones de Historia, enseñándole varios idiomas indígenas, que llegó á poseer con perfección, y la escritura jeroglífica usada por los antiguos indios.

Su tío, entretanto, aprovechando los ratos que sus ocupaciones le dejaban libres, amplificaba las lecciones que de su maestro recibía, explicándole los fundamentos de la Religión y la Historia Sagrada que es la base de la Historia, iniciándole á la vez en el estudio de otros ramos.

No era posible que á la perspicacia del caritativo sacerdote, se ocultaran las brillantes disposiciones con que se manifestaba la naciente inteligencia del niño Velázquez, que parecía reclamar horizontes más extensos para su cultivo, su desarrollo y su aplicación; y con el loable fin de aprovecharlos, lo trasladó á la Capital de la entonces Nueva-España, inscribiéndolo, con el carácter de alumno interno en el Colegio Tridentino, fundado y empezado á construir el 4 de Diciembre de 1689.

Allí fué matriculado en los cursos que formaban la profesión de abogado, en los que hizo desde el primer año notables adelantos; pero siendo estos estudios alimento insuficiente para su inteligencia superior, se dedicó á la vez al estudio de las ciencias exactas, de las que pronto llegó á adquirir extensos y profundos conocimientos por lo que aprendía y por lo que adivinaba.

Deseoso de generalizar estos conocimientos por la enseñanza, de perfeccionarlos por el estudio y de ampliarlos por la discusión, estableció una Academia en el Colegio de Santos, don-

de concurrían algunos hombres de estudio, que más que consocios podían considerarse como discípulos de su entendido director.

Entre éstos figuraba el Sr. D. Antonio León y Gama, que con justicia ocupa un lugar entre los sabios de México.

En la carta que con fecha 8 de Octubre de 1786 escribió éste al Sr. D. Miguel Becerra, y que constituye un elogio del sabio que nos ocupa, hablando de la variedad de sus conocimientos se dice que "á más del estudio de la Jurisprudencia que era su principal profesión como Abogado de la Real Audiencia, se ocupaba, sin embarazarse, en los de la Química y Metalurgia, en el de Física experimental, Historia Natural y Ciencias Matemáticas; no olvidando las letras humanas, poesía y mitología en que estaba tan instruido, que parecía ser su único y cotidiano estudio el de los poetas latinos y castellanos según hablaba de ellos; explicando, cuando se ofrecía conversación, los lugares más oscuros de Virgilio, Ovidio, Horacio y otros."

"Con igual facilidad hacía todo género de versos, así latinos como castellanos; siguiendo con la mayor perfección á los mejores poetas en aquellos pensamientos que más se adaptaban á su elevada fantasía, haciendo en pocas horas lo que con gran dificultad podría otro acabar en muchos días: tal era la facilidad, naturaleza y ejercicio que tenía en la poesía."

Sus profundos conocimientos en Matemáticas le hicieron acreedor al nombramiento de catedrático de estas ciencias en la Real y Pontificia Universidad, que era el más elevado centro de instrucción que entonces se conocía.

No se limitaba en el estudio de estas ciencias á transmitir su enseñanza en la cátedra y á cultivar su parte especulativa en la Academia: generalizándolo en su parte de aplicación á diversos puntos, lo cultivaba y lo ensanchaba en el terreno de la práctica.

La Astronomía fué uno de los ramos que más cautivaron su gusto, que más absorbieron su atención y á que con más éxito, si podemos explicarnos así, consagró su inteligencia.

Ocupándose en este estudio de la posición geográfica de México, deseoso de conocerla con exactitud, y persuadido de la facilidad con que en las observaciones de longitud en que entra como factor el tiempo, se comete un error de minutos, y la influencia que éste tiene, por su correspondencia con los minutos de arco y con las distancias terrestres, se dedicó á hacer observaciones propias; y como él mismo dice, desde el año de 1755 comenzó á observar algunos eclipses; y hallando siempre diferencias entre el cálculo y la observación, las atribuyó al principio modestamente á su poca pericia; pero persuadido después de que no era así por la constancia en el error (veinte minutos), atribuyó éste al mal establecimiento del meridiano.

Eligiendo y fijando por sí mismo un meridiano más occidental que el del Padre Rodríguez y más oriental que el de D. Carlos de Sigüenza, logró así la más completa armonía entre los cálculos y las observaciones, con diferencias tolerables.

Observaciones análogas hizo respecto de la latitud, procediendo en ambos casos con los instrumentos propios de la época; mas una circunstancia, de la que vamos á dar una idea ligera, lo puso en aptitud de dar ensanche á estos estudios con todos los elementos deseables.

A principios de 1764, gobernando la entonces Nueva-España el 44.º Virey D. Joaquín de Monserrat, Marqués de Cruillas, el Rey Carlos III nombró Visitador general á D. José de Gálvez, Marqués de Sonora; quien en desempeño de su delicada comisión, tuvo que ocuparse de todos los ramos de la Administración Pública, haciéndose necesaria una expedición á la Península de California, determinada por Real Orden de 20 de Julio de 1767 y por una Junta á que aquella sometía el punto, formada por el Illmo. Sr. Arzobispo y diferentes Ministros nombrados expresamente para el objeto.

El Virey Marqués de Croix, le transfirió todas sus facultades por despacho de 2 de Marzo de 1768, en el que se insertaron los acuerdos de la Junta, y el oficio que dirigió el Virey en 21 de Febrero anterior, aprobado por Real Orden de 20 de Setiembre, y desde luego procedió á los preparativos del viaje.

Hombre ilustrado el Sr. de Gálvez, había tenido ocasión de conocer y apreciar al Sr. Velázquez, cuyos talentos y servicios comprendió que le auxiliarían notablemente en el desempeño de su cargo, por lo que lo invitó á acompañarlo; encargándole de una manera especial "la cultura de aquellas minas de una manera suficiente á instruir á los de allí, y que pudiese servir de modelo para las Provincias interiores, y tal vez en los nuevos descubrimientos." Esta invitación la aceptó complacido un sabio á quien su ciencia le hacía desear nuevos horizontes en que extenderse, y cuya juventud le hacía mirar con indiferencia los trastornos y los peligros de tan largo viaje.

Más tarde tendremos ocasión de examinar algunos de los trabajos que efectuó en ese sentido.

El 5 de Abril de ese mismo año de 1768 salió para California, adonde llegó el 14 de Junio.

Iba provisto de los instrumentos astronómicos necesarios; y sirviéndose de éstos y de los pertenecientes á los pilotos, hizo, asociado con éstos, observaciones sostenidas y comparadas durante el viaje; quedando satisfecho de las alturas determinadas principalmente de la Bahía de Cerralvo que repitió varias veces; por haber sido ese lugar el en que fijó su residencia y donde hizo la mayor parte de sus observaciones.

Los astrónomos habían anunciado que el mes de Junio de 1769 se verificaría el fenómeno del paso de Venus por el disco del Sol, cuya observación es de tanta importancia para la Astronomía. Casi todas las naciones nombraron sus Comisiones científicas que se trasladaron á los puntos convenientes para la observación del fenómeno.

La Comisión de España, formada por los Oficiales de Marina D. Salvador de Medina y D. Vicente Diez, y la de Francia á que pertenecía el astrónomo de la Academia Real de Ciencias de Paris el Abate Chappe d'Auteroche, llegaron á la Rada de S. José del Cabo, cerca del extremo meridional de la Península, el 19 de Mayo anterior. Allí conocieron á nuestro sabio astrónomo, con quien desde luego entablaron relaciones amistosas y

científicas, y á quien suplicaron en una honrosa carta que con fecha 24 de Mayo le dirigieron, hiciese la misma observación en un punto distante del elegido por ellos, para aprovecharla en el caso de que la suya se las desgraciara, en totalidad ó en parte, alguna perturbación atmosférica.

La observación se hizo con un resultado feliz para la ciencia, aunque desgraciado para los observadores: pues á consecuencia de una peste que se desarrolló en aquel lugar, el Sr. Chappe falleció el 1.º de Agosto; y los otros, que también fueron atacados, se pasaron á Sta. Ana con el Sr. Velázquez en imperfecto estado de convalecencia; embarcándose en Cerralvo á fines de Setiembre, y llegando á San Blas donde murió el Sr. Medina pocos días después de haber desembarcado.

En la exposición que con fecha 1.º de Julio de 1809 elevó al Tribunal de Minería el Coronel D. Silvestre López Portillo, Consultor y Diputado sustituto que fué de dicho importante Cuerpo se leen estas palabras, que indican la estimación con que fueron vistos los trabajos á que hacemos referencia: "El año de 66 experimentó el E. S. D. José de Gálvez, Marqués de Sonora, la prodigiosa y general sabiduría del Sr. D. Joaquín Velázquez de León, que no se hallaba extraño á ciencia alguna ni en las Artes mecánicas. Sabía de todo.

"Supo, hallándose solo en las Californias, porque le cogió allí por accidente sin haber llegado los astrónomos de la Europa que tenían instrumentos y observaron en otro lugar distante de donde sin prevención estaba el Sr. Velázquez; supo, digo, componer los relojes exactísimos para observar en los desiertos de las Californias el paso de Venus por el Sol, como admiraron los Españoles y Franceses Ingenieros que vinieron á esta observación, y han dicho en sus obras, que más admiraron las observaciones que hicieron sobre este sabio, que hablando de cualquier ciencia ó de cualquiera historia ó arte. parecía que era lo único de su profesión, aunque sus delicias eran las Matemáticas; agrandando su ciencia y su mérito el que él solo se formó sin maestro, y que quizá entonces sólo se había oído decir en

América el nombre de Matemáticas, que no se generalizaron hasta que vinieron los sabios catedráticos de nuestro Colegio de Minería, que han logrado ya discípulos que justamente son maestros."

El Sr. Velázquez, que permaneció en California, conservó en su poder los instrumentos del Sr. Chappe, con los que hizo nuevas observaciones repitiendo las antiguas que tuvo la satisfacción de ver comprobadas: prueba segura y testimonio irrecusable de su habilidad y su pericia!

"Estos instrumentos—dice el mismo Sr. Velázquez—son los únicos buenos que he visto y usado en toda mi vida. Eran, en efecto, de lo mejor que se puede fabricar en Europa, escogidos por su dueño en Londres y en París con el mayor cuidado."

Además de estos trabajos, que puede decirse emprendía por distracción y como un objeto secundario, auxiliaba sin cesar al Sr. de Gálvez en su complicada visita, ilustrándolo con su consejo en todas las cuestiones difíciles que se le presentaban, y tomando sobre sí, de una manera absoluta y exclusiva, todo lo relativo al ramo de Minería, dictando las más acertadas providencias; haciendo las más útiles indicaciones; derramando las más provechosas enseñanzas; estableciendo los más económicos procedimientos y haciendo sentir en todo su influencia benéfica, eficaz, ilustrada, paternal é inteligente.

Si de los trabajos de que acabamos de dar una idea, y que por sí solos están revelando al astrónomo, pasamos á los que se refieren á la Minería, que fueron el objeto principal de su comisión, encontraremos en ellos al entendido geólogo, al experto minero, al hábil mecánico y al ingenioso metalurgista.

La escasez de conocimientos que desde luego observó en los cateadores y mineros, lo decidió á dar á éstos la instrucción práctica compatible con su género de vida y su grado de cultura; y para desarrollar el estímulo y presentarles un campo de inmediata aplicación, indicó el pensamiento, que el visitador Gálvez acogió con entusiasmo, "de que se señalasen premios

correspondientes á los que descubrieren minas, siendo ellos operarios ó sirvientes, que por las leyes están prohibidos de adquirirlas para sí." (\*)

"Y por medio de estos auxilios—dice el mismo Sr. Velázquez en el citado documento—se han descubierto diferentes vetas y vetillas, y algunas que aun en la misma haz del suelo han manifestado metales de extraordinaria riqueza, pero de cortísima duración."

En vista de este hecho, que examina con toda la sagacidad de un sabio geólogo aventura una hipótesis geognóstica, apoyada en la existencia y condiciones de otros criaderos que estudia y que cita, anticipando resultados que el tiempo y los trabajos con posterioridad emprendidos, se han encargado de confirmar.

Pasando á los detalles de la explotación, notó la escasez de ademes en las minas trabajadas; y fijando su atención en este ramo tan esencial, instruyó en él á los barreteros, y con la autorización del Visitador, que en todo lo secundaba, hizo llevar ademadores prácticos y entendidos, que sostuvieran este ramo y generalizaran su aprendizaje.

La misma atención consagró á los otros detalles del laboreo; y haciendo sensibles las ventajas de las modificaciones señaladas en el tumba, trasportes, ventilación, desagüe y demás operaciones teóricas y administrativas, dió nuevo ser y nueva forma á esta parte tan esencial en el ejercicio del minero.

Pasando á la que tiene por objeto el beneficio de los minerales, comenzó por persuadir á los prácticos de los inconvenientes que resultan de guiarse por sólo las *pintas*; y haciéndoles sensible la necesidad del ensaye, enseñó gratuitamente el modo de hacer esta operación á todos los que quisieron aprenderla.

Ocupándose del beneficio propiamente dicho, y comenzan-

(\*) Informe que el Sr. D. Joaquín Velázquez de León, del Consejo de S. M., su Alcalde de Corte Honorario y Director general del Real Tribunal del importante Cuerpo de la Minería de esta Nueva-España, hizo el año de 1771 al Excmo. Sr. Marqués de Croix, Virey de este Reyno, del estado de las minas, de sus enfermedades y remedios. De orden del mismo Excmo. Sr. (M. S.)

do por el de fundición, no pudo pasar inadvertidas las desventajas con que se producía el soplo, derivadas de la inadecuada construcción de los fuelles.

“Como en la California—dice en el documento mencionado—no había Artífices que supieran hacer fuelles, y los que se llevaron eran de fábrica común, no se pudo corregir el defecto que de ellos resulta, pero se enmendaron los otros.

“Reducida la figura de la leva á la curva epicycloidal que forma sobre el círculo de su movimiento el de la manivela, de esta suerte se le comunica sin disminución toda la fuerza de la Maquina y se excusa el frotamiento. Corrigiose tambien el engranaje de la rueda coronada y su correspondiente lanternilla, construyendo sus dientes y brazuelos en la figura que necesitan segun la más exacta Mecanica para comunicarse el movimiento con uniformidad. Y en fin, reducidos á sus justas medidas y proporciones todos los demás miembros de la Maquina que tambien están errados en las que comunmente se usan, tuvo esta la ventaja de no necesitar más que la mitad de la potencia que á las otras se aplica, teniendo sin embargo mayor velocidad, y por consiguiente mejor soplo.”

La construcción y el sistema de los hornos fué tambien el objeto de sus estudios; y conforme á éstos substituyó á los comunes, el horno inglés, con modificaciones ventajosas, encaminadas á uniformar la distribución del calor, del que construyó diversos aparatos, semejantes á los que construyó en México en 1766; en el Mineral de Atotonilco el Chico en 1767, y posteriormente en San Luis Potosí en 1776.

Estudió igualmente ventajas é indicaciones igualmente oportunas hizo en todos los demás pormenores del sistema de fundición.

Otro tanto hizo en el de amalgamación, en el que comenzó por introducir modificaciones mecánicas muy ventajosas en el mortero, cuyas piezas todas, desde el espeque, y más aún desde el enganche de las mulas hasta el peso de la chapa, sometió á un cálculo riguroso, del que dedujo las dimensiones adecuadas.

En el motor emprendió varias experiencias, entre las que figura la substitución de las mulas por bueyes.

Entre las mejoras más importantes que introdujo en el sistema de patio, merece una mención especial la máquina de su invención para efectuar el repaso, de las que se construyeron y montaron varias, que según su propio testimonio, estuvieron funcionando á su vista cerca de un año.

No creo fuera de propósito dar á conocer esta invención, que tal vez sea susceptible aún de aprovecharse, y para ello me serviré de las palabras que emplea su autor para describirla:

“Yo había pensado muchas veces—dice—en verificar un Arte en que se hiciese la operación del repaso con toda exactitud sin el costo y trabajo de los repasadores, y por consiguiente, sin los defectos del que se discurrió antiguamente, y lo practiqué de esta manera: Hice poner sobre sus correspondientes apoyos una gualdra de diez varas, y en ella un peon ó eje vertical con su guijo y tejuelo en la forma ordinaria. (\*)

“A este peon se fijó en ángulo recto una lanza de cinco varas de largo, que á media vara de su encaje hasta la distancia de tres y media se labró en espiras prismáticas separadas entre sí de dos pulgadas, que es el tamaño de su basa, con una de altura; de manera que parece un gran tornillo ó husillo de prensa.

“Construiose una rueda, semejante á la de un coche, aunque algo más gruesa; y en su maza se adaptó una tuerca que teniendo los mismos pasos espirales, sirve de embra al husillo; y á la punta de esta se uuce una bestia cualquiera aunque sea flaca y vieja.

“Al contorno del Peon, con cuatro varas y tercia de rayo, se cierra un ballado ó recinto circular de un pretil ó una esta-

(\*) Esta disposición fué posteriormente modificada por el autor, quien suprimió la gualdra, clavando el peón en el suelo, con dos espeques fijados al peón por unos tornillos, cada uno con su rueda, para que poniendo las tuercas en sentido contrario, una rueda en el centro y otras en la circunferencia, entrara una cuando saliera la otra; y con esta modificación se adoptó y generalizó después en varias haciendas del país.

cada, y dentro de este se ponen hasta doscientos quintales de mineral en lodo (\*), que caben muy bien sin estorbar el camino de la rueda.

“En este se extienden de una vez cincuenta quintales: y andando la bestia, la rueda describe una espiral continua y perfectísima que comienza con el diámetro de una vara y acaba con el de seis, y la periferia de diez y nueve.

“Quando se ha llegado á este punto, se voltea la Bestia para que andando en sentido contrario forme la rueda una nueva espiral inversa, de afuera para adentro; ó lo que es lo mismo, repase volteaando el lodo de la que anteriormente había formado.

“Quando los primeros 50 quintales han recibido todas las vueltas de repaso que juzga necesarias el Azoguero Beneficiador, se quitan aquellos y se tienden otros 50, y así se prosigue de manera que aun el día del incorporo que es quando se dan más repasos al mineral, en las doze horas de luz se repasan descansadamente con una Bestia y dos qualesquiera operarios, tantos quintales, quantos en la forma ordinaria demandaban trece buenos repasadores.

“El repaso de este Arte es más exacto que el del pié, principalmente á la salida de la rueda que no deja de hollar ni la parte más pequeña del lodo, rompiéndolo obliquamente y sin asentar nunca un resto de lodo: porque su movimiento se conforma precisamente al del plan inclinado de las roseas del husillo; y fuera de eso, su peso es de poco más de seis arrovas, que es el mismo que el del cuerpo y fuerza del repasador.

“Y en fin, repasando varias veces dos partidas de un mismo mineral, la una con hombres, la otra con el Arte, ha tenido esta mucho mejor efecto.

“La Maquina ya se vé que es de la maior sencillez y de la más fácil construccion, cuyo costo en ninguna parte pasará de 70 pesos, y que puede conservarse por muchos años.

“En la galera de una Hacienda mediana, caven ocho ó diez,

(\*) Torta.

y con cinco se repararán mil quintales diarios, y otros tantos por la noche si urge la necesidad, lo que no puede hacerse con repasadores. Y en poniéndose muchas no se necesitan dos operarios para cada una, sino que bastan tres para dos Maquinas.

“En fin, su ventaja es tanta que si en el royno se gasta como es muy probable más de un millon de pesos cada año en repasar la estupenda cantidad de lodo de que se saca tanta plata, se ahorrarán los 800 mil, quando se extienda su uso en todas partes: lo que es más que duplicado provecho del que les resultaria á los Mineros si les diesen el azogue de valde: pues el que al presente se consume anualmente aún no vale cuatrocientos mil pesos.”

Otra modificación que debe citarse, de las muchas que introdujo en cada uno de los detalles del beneficio, es la que se refiere al empleo de azogue: que en vez de ponerlo en un estado de natural pureza, lo usa amalgamado con plata formando pella.

El empleo de esta y otras modificaciones ensayadas por este ilustre químico, fué en extremo ventajoso; y él mismo, hablando de ellas, se expresa en estos términos:

“Resultó de ellas que en el nuevo modo, procedia el beneficio siempre limpio, seguro y sin accidentes; siendo frequentísimos en el otro, sin embargo de usarse en el, de todas las precauciones y remedios de los Prácticos. Que el beneficio nuevo se concluyó quando más en catorce días; tardando el otro cerca de dos meses. Que la maior pérdida de azogue fué un dos por ciento; siendo muy regular en el beneficio ordinario la de un doze por ciento.

“En fin, el nuevo sacó en la experiencia que menos un veinte y siete, y en la que más un cuarenta y ocho por ciento de más plata que el comun; y la diferencia con la Ley del ensaye en las primeras experiencias del beneficio nuevo, fué algo considerable; pero quando se supieron ejecutar bien, casi insensible.

“En consideracion de estas resultas dispuse que siempre se

practicara este método: y cuando salí de allí había visto beneficiar por él más de mil quintales sin novedad en sus buenos efectos.”

Al hablar de este que puede llamarse nuevo sistema, no descuidó el estudio de la mineralización de los frutos tratados por él, cuyo estudio da la clave para aplicarlo con ventaja; y computando las economías que de él resultan, expresa la idea de que éstas, con las demás de que se trata en el documento en que las menciona, significan algunos millones de pesos en el año.

Antes de este estudio, que nos obligó á citar la necesidad de no interrumpir la ideología de los sucesos, aunque con detrimento del orden cronológico, tuvo ocasión de prestar al ramo un servicio de importancia, cuya influencia sobre su desarrollo salta á la vista menos perspicaz, y se presenta al examen menos diligente.

Desde el año de 1557 en que el nunca bien ponderado descubrimiento de Medina imprimió un aspecto nuevo á la Metalurgia de la plata, nuestra industria metalúrgica fué tributaria de la explotación de las minas de Almaden que le proporcionaban el ingrediente esencial del tratamiento por amalgamación.

La Real Cédula expedida en Valladolid por la Princesa Gobernadora el 4 de Marzo de 1559; la expedida en el Pardo el 22 de Enero de 1565; la de 3 de Junio de 1567 y otras varias, dieron lugar á la ley 1.<sup>a</sup>, título 23, libro 8 de la Recopilación de Indias, que prohíbe el trabajar minas de mercurio y de comerciar en este ingrediente.

No se ocultaron á la sagaz penetración de nuestro minero economista los males que eran la forzosa consecuencia de semejante restricción; y para destruirla, el año de 1767 elevó al Rey, asociado al Sr. Lassaga, un memorial por mano del Sr. D. José de Gálvez, solicitando la moderación en el precio del azogue, y la libertad de buscar, descubrir y trabajar las minas de esta substancia que hubiere en el Reino; en cuyo pensamiento insistió en su representación de 25 de Febrero de 1774, que vio realizado en 1779.

Sus estudios mineros.—Trabajos preliminares para la creación del Colegio de Minería.—Nuevas comisiones.—Trabajos astronómicos, topográficos, hidrográficos, geológicos, zoológicos y botánicos.—Sus servicios á la Minería.—Su nombramiento para Director general del ramo.—La formación de las Ordenanzas.

Concluida su misión en California, regresó haciendo en los puntos principales de su tránsito, determinaciones astronómicas con los instrumentos de precisión que tenía disponibles; y después de un viaje lleno de vicisitudes y de peligros, á la vez que de trabajos científicos de pública utilidad, llegó á México el 11 de Diciembre de 1770.

Aprovechando la oportunidad que le ofrecían los mismos buenos instrumentos que se han mencionado, emprendió una serie de observaciones, sostenidas desde el 25 de Marzo hasta el 10 de Abril de 1771, y asociado á los distinguidos Matemáticos D. Antonio Gama y el Dr. D. Ignacio Bartolache, determinó la latitud de México, que fijó en  $19^{\circ} 26'$ .

Igualmente emprendió con estos dos sabios las observaciones conducentes á la longitud que fijó en  $278^{\circ} 15'$  al E. del Meridiano que pasa por la Isla de Fierro.

El Marqués de Croix, deseoso de comunicar al ramo de Minería el impulso que necesitaba, dispuso que el Director General cuya pericia en él era notoria, le extendiera un informe, en el que, juntamente con una noticia sobre el estado que guarda

practicara este método: y cuando salí de allí había visto beneficiar por él más de mil quintales sin novedad en sus buenos efectos.”

Al hablar de este que puede llamarse nuevo sistema, no descuidó el estudio de la mineralización de los frutos tratados por él, cuyo estudio da la clave para aplicarlo con ventaja; y computando las economías que de él resultan, expresa la idea de que éstas, con las demás de que se trata en el documento en que las menciona, significan algunos millones de pesos en el año.

Antes de este estudio, que nos obligó á citar la necesidad de no interrumpir la ideología de los sucesos, aunque con detrimento del orden cronológico, tuvo ocasión de prestar al ramo un servicio de importancia, cuya influencia sobre su desarrollo salta á la vista menos perspicaz, y se presenta al examen menos diligente.

Desde el año de 1557 en que el nunca bien ponderado descubrimiento de Medina imprimió un aspecto nuevo á la Metalurgia de la plata, nuestra industria metalúrgica fué tributaria de la explotación de las minas de Almaden que le proporcionaban el ingrediente esencial del tratamiento por amalgamación.

La Real Cédula expedida en Valladolid por la Princesa Gobernadora el 4 de Marzo de 1559; la expedida en el Pardo el 22 de Enero de 1565; la de 3 de Junio de 1567 y otras varias, dieron lugar á la ley 1.<sup>a</sup>, título 23, libro 8 de la Recopilación de Indias, que prohíbe el trabajar minas de mercurio y de comerciar en este ingrediente.

No se ocultaron á la sagaz penetración de nuestro minero economista los males que eran la forzosa consecuencia de semejante restricción; y para destruirla, el año de 1767 elevó al Rey, asociado al Sr. Lassaga, un memorial por mano del Sr. D. José de Gálvez, solicitando la moderación en el precio del azogue, y la libertad de buscar, descubrir y trabajar las minas de esta substancia que hubiere en el Reino; en cuyo pensamiento insistió en su representación de 25 de Febrero de 1774, que vio realizado en 1779.

Sus estudios mineros.—Trabajos preliminares para la creación del Colegio de Minería.—Nuevas comisiones.—Trabajos astronómicos, topográficos, hidrográficos, geológicos, zoológicos y botánicos.—Sus servicios á la Minería.—Su nombramiento para Director general del ramo.—La formación de las Ordenanzas.

Concluida su misión en California, regresó haciendo en los puntos principales de su tránsito, determinaciones astronómicas con los instrumentos de precisión que tenía disponibles; y después de un viaje lleno de vicisitudes y de peligros, á la vez que de trabajos científicos de pública utilidad, llegó á México el 11 de Diciembre de 1770.

Aprovechando la oportunidad que le ofrecían los mismos buenos instrumentos que se han mencionado, emprendió una serie de observaciones, sostenidas desde el 25 de Marzo hasta el 10 de Abril de 1771, y asociado á los distinguidos Matemáticos D. Antonio Gama y el Dr. D. Ignacio Bartolache, determinó la latitud de México, que fijó en  $19^{\circ} 26'$ .

Igualmente emprendió con estos dos sabios las observaciones conducentes á la longitud que fijó en  $278^{\circ} 15'$  al E. del Meridiano que pasa por la Isla de Fierro.

El Marqués de Croix, deseoso de comunicar al ramo de Minería el impulso que necesitaba, dispuso que el Director General cuya pericia en él era notoria, le extendiera un informe, en el que, juntamente con una noticia sobre el estado que guarda

ba, le expusiera en un cuadro, los males de que adolecía y los medios de remediarlos.

El 9 de Febrero de 1771 rindió un extenso y pormenorizado Informe, que es quizá uno de sus más notables y luminosos escritos, en el que examinando la Minería en todas sus partes, desarrolla sus propias ideas adquiridas con el estudio, la meditación y la práctica de muchos años, de las que algunas se habían ya adoptado, y otras eran igualmente aplicables.

Procediendo con el orden, con la lógica y el acierto que siempre presidían en sus trabajos, reduce á tres puntos esenciales todo al ramo de Minería: á encontrar los criaderos metálicos, á extraer de ellos los minerales, y á separar de éstos las materias útiles, eliminando las inútiles que las acompañan.

Con la mano maestra de un experimentado geólogo, discute las señales indicadas por los autores para reconocer los criaderos, dando las reglas más precisas para conocer los verdaderos indicios, previniendo las dificultades que son inseparables de su aplicación, y dando los medios de vencerlas.

Con la práctica segura de un ejercitado minero, entra á ocuparse de la explotación de las minas, sin omitir ni el más pequeño de los detalles; y relacionando las descripciones con los ejemplos, los ejemplos con las observaciones y las observaciones con la doctrina, desenvuelve la historia de la explotación, presenta este ramo bajo el aspecto que le corresponde, y por las más rigurosas consecuencias, llega á las más útiles indicaciones.

Al tratar de las excavaciones subterráneas, que son las que constituyen las minas, menciona como la causa principal de su ruina los derrumbes que la falta de los pilares ocasiona: demuestra la necesidad de los ademes, dando sobre este punto las más útiles explicaciones; lamenta la escasez que se nota de estos elementos de seguridad en nuestras minas, así como la de buenos ademadores; detalla y explica las causas que vician el aire, disertando extensamente sobre la ventilación y los medios de producirla.

Fijando su atención en el tumba, describe la herramienta em-

pleada, estudia detalladamente el barreno; menciona la cuña pirotécnica del mecánico Duson; discute el barreno inglés, enumerando sus defectos y sus ventajas.

La presencia del agua en las minas, la señala como el mayor de los contratiempos que tienen que lamentar los mineros; y tomando aquí punto para tratar la importante cuestión del desagüe, se ocupa de los socavones y tiros; enseña cómo deben emprenderse estas obras; pondera la necesidad de que en su ejecución intervengan peritos facultativos; apoya esta idea con la cita de obras erradas que abundan en el país, y llama la atención sobre las muchas minas ricas que el exceso de agua tiene abandonadas: describe el malacate; señala sus defectos indicando oportunas correcciones; lo compara con la máquina de fuego, y desarrolla sus ideas, fundándolas en los principios mecánicos, sobre el desagüe por medio de máquinas.

Siguiendo el mineral extraído, en las diversas operaciones á que se le sujeta, habla de los terreros, de los trasportes, del ensaye, para pasar naturalmente al tratamiento metalúrgico, en el que señala dos sistemas: el de fundición y el de amalgamación.

Con la instrucción profunda de un hábil metalurgista, presenta el sistema de fundición como el más antiguo, el más general y el más idóneo: explica su teoría; hace interesantes reflexiones sobre la maquinaria; estudia el soplo, los hornos, las revolturas, las ligas, los productos, la calcinación, los ingredientes, las pintas, etc., haciendo en todo modificaciones importantes: describe, explica y discute el horno inglés; menciona los que construyeron los emprendedores mineros D. Juan Lucas de Lassaga y D. José de Azo y Otal; compara el horno inglés con el alemán, emitiendo su juicio; examina los minerales piritosos como fundentes; reseña las dificultades para fundir los minerales de plata que contienen cobre en cantidad considerable: calcula los costos de este beneficio, extendiéndose á todo lo que tiene con él relación alguna.

Con la misma sagacidad pasa al sistema de amalgamación, en el que comienza por destruir los ataques que en contra de

su generalidad y su eficacia le han dirigido los extranjeros que no lo conocían suficientemente.

Entrando de lleno en materia, la trata, como en el caso anterior, señalando defectos y correcciones oportunas, y mencionando modificaciones con éxito aplicadas, en el granceo, molienda, motores, máquinas, tortas, ensalmoro, incorporo, cebo, ingredientes, repaso, marcha, tentadura, accidentes, remedios, rendimiento, y todo explicado por una teoría, en la que el ingenioso químico parece adelantarse á su época. Examina el lavado, los jales, la lis, los polvillos, el consumido, las pérdidas, la quema y la afinación, acompañando á las descripciones más perfectas las más prudentes reflexiones.

El beneficio de amalgamación en caliente, lo examina también, no sólo de una manera absoluta, sino comparado con el de amalgamación en frío, y relacionándolo con la mineralización de los compuestos argentíferos. Llama la atención sobre el abandono con que se han visto los escritos relativos á la materia, y sobre la falta de instrucción de sus autores; habla de la introducción de la colpa, de la pella y de las yerbas llamadas Jarilla y Barrilla; estudia la cuestión del reverbero; emite su juicio sobre el beneficio, é ilustra su trabajo, que constituye una obra de importancia, con nueve láminas que dibujó personalmente.

Anticipándose á los acontecimientos, y preparando la realización de un pensamiento grandioso, trascendental y magnífico que en favor de la Minería había concebido, y que estaba destinado á inmortalizar su esclarecido nombre, al que dió forma, y organización, y vida en su obra monumental de que haremos mención á su tiempo, y que no le cupo la suerte de ver realizado, trató de proporcionar los libros é instrumentos de que más necesidad se tendría á la apertura del Colegio de Minería, á fin de que desde el instante de su inauguración encontraran los maestros una fuente en que beber la doctrina que estaban llamados á difundir entre los alumnos por la enseñanza.

En este sentido hizo al Tribunal las reflexiones que le sugirió su amor al ramo, las que fueron benévolamente acogidas; y

comisionado para llevar á cabo su previsora idea, recibió 1000 pesos el 21 de Noviembre de 1771, y 4000 el 17 de Mayo de 1779, para hacer los encargos respectivos, que conservó en su poder y que el Tribunal recogió después de su muerte por un riguroso inventario en el que constan 824 volúmenes.

En el mismo año de 1771, escribió un extenso artículo sobre la operación conocida con el nombre de *tumbe*, en el que discute, explica y analiza el método de *cohetear* inventado por el inglés Duson, comparándolo con los métodos más conocidos y generalizados.

En esta exposición aplica con notable oportunidad los principios mecánicos, para fundar las reglas que expone para obtener el máximo de efecto en la acción del explosivo.

El 15 de Noviembre de 1772 fué nombrado por el Gobierno para formar la carta geográfica de las Provincias de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya, Sinaloa, Sonora y California: y en la ejecución de este laboriosísimo, útil y delicado trabajo, en que utilizó los numerosos datos que le habían proporcionado sus constantes y repetidas observaciones, y que ilustró con notas aclaratorias é instructivas, puso entre otras una en la que habla del error en las posiciones geográficas, de la que reproduciremos una parte, por contribuir de una manera directa á nuestro propósito.

“El autor de esta carta—dice—tiene buenas pruebas de haber sospechado este error desde el año de 54, advirtiendo que las observaciones de los eclipses no venían conformes al cálculo formado sobre la longitud corriente de México; pero la prudente desconfianza de sus instrumentos, no le dejó publicar tan magna novedad, más que entre sus amigos y compañeros.

“En estos últimos años ha logrado la fortuna de observar repetidas veces en México, en la California y en otros lugares, con instrumentos exactísimos y todo el cuidado que merece el asunto: cuyas resultas, con el acuerdo de otras observaciones no menos puntuales, le permiten la honesta complacencia de creer que ésta sea la primera pieza de geografía en que se ven estas

regiones restituidas á aquellos lugares en que la Providencia quiso colocarlas."

El sabio P. Alzate, en una publicación que hizo el 7 de Diciembre, consigna este hecho, que envuelve el más cumplido elogio de nuestro esclarecido astrónomo:

"Nos hallamos ambos con los documentos que muestran visiblemente, haber sido D. Joaquín Velázquez el primero de la Nueva-España que observó los satélites de Júpiter, por cuyo medio se conocen bien las longitudes."

Hariamos interminable este trabajo, y daríamos á este estudio proporciones mucho mayores de las que nos permite la índole de nuestro cuadro, si nos propusiéramos enumerar todos los trabajos que emprendió en la Astronomía, y que lo acreditan como un sabio geógrafo: nos vemos en la necesidad de omitirlos, porque nuestra atención está reclamada por otro género de consideraciones; (\*) y vamos tan sólo á echar una ojeada sobre algunos de sus trabajos topográficos, para pasar á considerarlo como minero.

Una de las cuestiones más antiguas, más interesantes, más delicadas y más graves que han ocupado la atención de nuestros gobiernos, de nuestros ingenieros, de nuestros higienistas, y en general de todos nuestros hombres pensadores, es la relativa al desagüe de la ciudad de México y su valle: cuestión que fué planteada por la naturaleza y que á la ciencia toca resolver de una manera satisfactoria.

En efecto, al fundarse la ciudad de México el año de 1325, ésta se hallaba completamente rodeada por el agua, en términos que sus construcciones podían compararse á otras tantas Isletas, y aun Chapultepec estaba rodeado por las aguas que se extendían hasta el pie de las colinas de Tacubaya.

La disposición orográfica de México hace que no teniendo sus montañas circunvecinas ninguna depresión ó garganta que

(\*) Véase la carta que en elogio de este sabio escribió el Sr. D. Antonio León y Gama á D. Miguel Becerra, y está publicada en el tomo 4º de "El Museo Mexicano," páginas 541 y siguientes:

facilite la salida de las aguas cuyo recipiente natural es el lago de Texcoco que es el más bajo de los vasos, la ciudad se encuentra en el punto adonde se dirigen todas las aguas que caen dentro de una superficie de 380 leguas cuadradas, estando expuesta á las inundaciones.

Este principio teórico se ha visto confirmado por la práctica, en las diversas inundaciones que la ciudad ha sufrido, de las que no creemos inconducente hacer una rápida reseña.

La primera tuvo lugar en 1446 bajo el reinado de Moctezuma I, quien mandó construir un dique para contener las aguas de Texcoco.

Roto el dique por la enorme presión de las aguas, éstas se desbordaron, causando la segunda inundación que tuvo lugar en 1498.

La tercera vez que México se vió víctima de esta calamidad, fué en 1552; y el 2º Virey D. Luis de Velasco, siguiendo el sistema de los indios, mandó construir otro dique en 1553, que se diferenciaba del construido por aquellos, en que era de forma circular y estaba más cerca de la ciudad.

Poco á poco se fué deteriorando este dique hasta que, á causa de las fuertes lluvias que cayeron el mes de Agosto de 1604, quedó destruido por las aguas que se precipitaron sobre la ciudad inundándola.

Ya en el año de 1570, el 4º Virey de México D. Martín Enríquez, inició el pensamiento del desagüe, que fué desechado en conformidad con el pedimento fiscal que lo combatió; pero demostrada prácticamente la insuficiencia de los diques, el Virey de Montes Claros comisionó en 1607 al célebre cosmógrafo D. Enrico Martínez para estudiar esta cuestión.

El Sr. Martínez presentó dos proyectos: la construcción de un canal que comenzando en el lago de Texcoco atravesara las montañas de Nochistongo y desaguara todos los lagos en el río de Tula, que desemboca en el Golfo de Tampico, y el de un canal que, partiendo de Zumpango desaguara en el mismo valle.

En Noviembre de 1607 se comenzó la obra del canal de No-

chistongo, en la que trabajaron 15,000 indios, quedando terminado en once meses en una extensión de cerca de seis kilómetros.

Un capricho, fundado en la ignorancia, y una disposición que tuvo su origen en la arbitrariedad, determinó otra inundación en 1623, en que el Virey Marqués de Galvez, considerando sin fundamento lo que se decía sobre las inundaciones, mandó romper el dique que contenía el río de Cuautitlán, el mes de Junio, en que la estación de las lluvias entraba á toda su plenitud.

El año de 1629 cayó una manga de agua cerca de Huehuetoca, tan fuerte como nunca se había visto en México; y no encontrando salida las aguas por hallarse cerrada la compuerta del tunel, se precipitaron sobre la ciudad, que tuvieron inundada hasta el año de 1634, en que los fuertes temblores que conmovieron el suelo, dieron salida á las aguas.

En 1645 hubo otra inundación por haberse obstruido el túnel con los escombros arrastrados por las aguas; y merced á esa circunstancia, que ya había sido prevista, se resolvió convertir el túnel en tajo.

En 1687 la obra interrumpida trece años antes, se reanudó bajo la dirección del Padre Fray Manuel Cabrera, siendo el objeto de la protección y las atenciones del Gobierno.

El año de 1768, se confió este interesantísimo asunto al Tribunal del Consulado; y tal vez por indicaciones de este respetable Cuerpo, el Gobierno comisionó al Sr. Velázquez de León, en 1773, para escribir la historia de las lagunas de México, y de las obras emprendidas para precaver á la ciudad de las inundaciones.

Los días 10, 11, 12 y 13 de Marzo de este mismo año, el Virey D. Antonio M. de Bucareli y Ursúa practicó una visita general á las lagunas y al tajo de Huehuetoca; y de acuerdo con el Fiscal de la Real Audiencia D. José Antonio de Areche, dirigió una exposición al Real Tribunal del Consulado, para que se ocupase de estudiar la posibilidad de un desagüe general del Valle.

Esta insinuación del Virey, y la Real Orden de 4 de Agosto de 1768 en que se mandó determinar con exactitud la diferencia de nivel y distancia entre el lago de Texcoco y el salto de Tula, hicieron que el Tribunal del Consulado encargase á nuestro entendido Hidro-topógrafo, de este interesante trabajo.

Para llevarlo á cabo, emprendió en Noviembre de 1773 una bien combinada exploración hidrográfica, reconociendo el curso del río de Cuautitlán desde su fuente hasta donde entra al canal artificial de Huehuetoca, y todos los parajes y puntos principales de éste, hasta el salto del río de Tula; volviendo después por las orillas de las lagunas de Zumpango, Xaltocan y S. Cristobal, que vacían sus aguas en la de México y Texcoco.

Recogidos todos los datos conducentes en esa inteligente exploración, el 1º de Diciembre comenzó las medidas que partieron del pueblo de S. Cristobal Ecatepec; y así para éstas como para las demás operaciones, llevó consigo á su aprovechado discípulo D. José Burgaleta, agrimensor titulado y á D. Juan de Jáuregui, administrador de la obra del desagüe.

Preparados y rectificadas sus instrumentos procedió á sus medidas que hizo directamente; y encontrando diferencias no tolerables en las que antes se habían ejecutado, las rectificó por medio de una triangulación, en la que vió comprobados los resultados por la medida directa obtenidos.

El 15 de Diciembre de 1774, presentó al Tribunal un extenso informe, en el que detalla todas sus operaciones, discute sus métodos, analiza sus resultados y acompaña los apuntes, los planos y todos los datos científicos de que se sirvió para obtenerlos.

Este trabajo, que es uno de los más notables de los llevados á cabo por tan entendido ingeniero, lo acredita de un hábil, concienzudo é inteligente topógrafo.

Una inteligencia tan general, una instrucción tan vasta y una observación tan profunda, no podían pasar sobre el suelo que era el teatro de sus operaciones sin detenerse á examinarlo; y así el Sr. Velázquez consignó, en una extensa Memoria, datos

y observaciones interesantes sobre la Geología, la Flora y la Fauna del Valle de México.

En este trabajo consignado en su obra intitulada "Conocimientos interesantes sobre la historia nacional de las cercanías de México," conservada en el tomo 22 de manuscritos de la Biblioteca de Catedral, se descubre al geólogo, al botánico, al zoólogo, y para decirlo de una vez al sabio naturalista.

En estas ciencias como en las demás que con tanto esmero cultivaba y con tanta perfección poseía, no se limitaba á un estudio puramente especulativo; pues siempre les buscaba y les encontraba segura aplicación en el terreno de la práctica.

La Mineralogía y la Geología; la Química y la Física; la Arquitectura y la Mecánica, fueron el precioso concurso, que con su capital y demás recursos, llevó á nuestras ricas montañas donde emprendió esas grandes explotaciones que hoy se admiran todavía en diferentes puntos de nuestro país, y que en sus socavones y en sus tiros; en sus depósitos de agua y en sus ademes; en sus escoriales y en sus terreros; en sus vestigios de maquinaria y en sus ruinas, contienen los caracteres misteriosos con que se forma el nombre de tan ilustre minero.

En la parte especulativa, difundió la enseñanza de los ramos que constituyen esta difícil y noble profesión, formando peritos facultativos; en la parte industrial, estableció, habilitó y desarrolló negociaciones de importancia; en la parte de aplicación modificó ventajosamente los procedimientos de laboreo y los tratamientos metalúrgicos; en la parte económica conocía á fondo todas las necesidades del ramo, y con toda oportunidad dictaba los medios de satisfacerlas; en la parte legal, comprendía todos los vacíos que contenían y todos los errores que se encontraban, á la vez que la ciencia que presidía en las Ordenanzas del Nuevo Cuaderno; y así sus luces en esta materia como el ejercicio de su profesión en el Foro, tenían su inteligencia en constante ejercicio y le ministraban sin cesar abundantísimos datos para formarse una reputación gigantesca con que lo admiraron sus contemporáneos y lo contempla la posteridad.

Muchos serían los elogios que pudiéramos recordar, tributados en alabanza de este genio extraordinario considerado como minero; pero prefiriendo los hechos á las palabras, nos limitaremos á consignar, por el grande significado que tienen, las que respecto de él pronunció un juez tan competente y tan autorizado como el Sr. D. Juan Lucas de Lassaga.

En la carta que este hombre superior dirigió á los Diputados sobre rebaja en el precio del azogue, el 20 de Diciembre de 1773, invocando la autoridad de nuestro sabio, "D. Juachin Velázquez de León — dice — sugeto de bien distinguido mérito y singularmente dedicado entre los de su carrera á toda la instrucción necesaria en los asuntos de la Minería."

Estos conocimientos hicieron que se le diera el primer lugar en el ramo, nombrándolo su Director general, y que los mineros le extendieran su poder para que representase sus intereses; y en este puesto sus servicios fueron de verdadera importancia.

Pocos de los hombres de estudio que se hayan ocupado, aunque sea superficialmente, de la historia de la Minería en nuestra patria, habrán dejado de oír hablar por lo menos de la notable representación que el 25 de Febrero de 1774, elevaron al Rey de España los apoderados del Cuerpo, D. Juan Lucas de Lassaga y el ilustre sabio de quien nos ocupamos (\*), encaminada á exponer los arbitrios conducentes al remedio radical de los males que estaba resintiendo este ramo, y á su conservación, á su desarrollo y á su prosperidad: arbitrios que estaban fundados en un conocimiento práctico y un estudio profundo de la materia.

En este notabilísimo documento, debido á la docta pluma del Director general de la Minería en la entonces Nueva-España, se comienza por trazar con mano maestra el estado que en esa época guardaba este ramo, señalando las causas por qué no se hallaba en el grado de prosperidad que le correspondía.

(\*) Esta representación fué impresa en México en la imprenta de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros, con la licencia del Supremo Gobierno el mismo año de 1774.

Aunque no es fácil, como lo hace notar oportunamente, formar un concepto exacto del punto que estudia, sin la experiencia y examen ocular de todos los lugares de Minas, ó por lo menos sin un Informe circunstanciado del principio, progreso y estado actual de cada uno de ellos, toca los puntos generales que convienen á todos, con tal acierto, con tal inteligencia y con tal maestría, que bastan por sí solos para dar una idea exacta, y más aún, para adquirir un conocimiento perfecto del objeto á que se encaminan sus propósitos.

Comienza dando á conocer, no sólo por una definición precisa, sino por una descripción condensada en los términos de una definición rigurosa, lo que se designaba en el lenguaje minero por *Reales ó Asientos de Minas*; y echando una rápida ojeada sobre la historia de su origen, llega, por un medio de los más naturales, á las causas del abandono en los trabajos.

Generalizando estas causas á las minas descubiertas con posterioridad á la época que abarca en su bosquejo histórico, establece una racional clasificación entre todos los Minerales (\*) entonces conocidos, enumerando los que se hallaban completamente abandonados y los que no lo estaban del todo; y como de la exactitud de sus afirmaciones, robustecidas con ejemplos, se desprende la importancia de sus consecuencias, se apresura á prevenir las objeciones con que pudieran atacarlas un conocimiento menos profundo y un examen menos diligente.

La discusión á que somete el punto capital de los desagües; los ejemplos prácticos que cita; los datos históricos que acompaña; las noticias locales que consigna; los hechos contrarios que combate; la naturaleza de los diferentes criaderos que analiza; las dificultades que señala; los medios que aconseja; los temores que inicia; las esperanzas que funda; el minucioso es-

(\*) Vuelvo á insistir sobre la ortografía de esta palabra, que por sí sola establece una diferencia esencial en las dos acepciones de esta palabra: se emplea la *M* para designar los Reales ó Asientos de minas, y la *m* para los cuerpos brutos que forman el Reino orgánico ó mineral.

tudio que hace; y las interesantes consecuencias que deduce, revelan al Administrador, al Economista, al Político, al Filósofo, al Industrial, al Historiógrafo, al Estadista, al Legislador, y muy particularmente al Minero.

Henchida de doctrina y de enseñanza está la historia que hace de los avíos y de sus bancos; de las minas y de sus dueños; de las localidades y de su importancia; de las empresas iniciadas y de su expectativa; de las realizadas y de sus resultados.

Instructivo es el estudio que emprende de las diferentes clases mineras, de su modo de ser, de sus aspiraciones, de sus tendencias, de la naturaleza de sus trabajos y de las relaciones entre éstos y la marcha general de la Minería.

Curioso es el análisis á que sujeta las circunstancias individuales y colectivas que concurren, y caracterizan, y aun determinan y sostienen la explotación de ciertos criaderos y de los depósitos que con ellos tienen determinadas analogías.

Juiciosa es la crítica que hace de las Ordenanzas vigentes y de la célebre producción que las comenta.

Exactísima es la pintura que bosqueja de los males que sufren los mineros en las contiendas judiciales.

Notables son las analogías que establece entre estos inconvenientes y los que resultan al ramo, de la desacertada dirección en sus asuntos económicos, como el abandono en los caminos, astilleros, aguas, etc.; la exageración en los impuestos, la escasez en sus ingredientes, principalmente en el azogue, el desarreglo en sus abastos, etc., etc.

Sensibles son las dificultades que enumera rodeando los trabajos mineros en todas sus fases.

Terminantes son los argumentos con que condena la práctica ciega, desprovista de principios científicos para dirigir las operaciones de explotación y beneficio.

Palpables son los ejemplos que cita de los errores y pérdidas causadas por esta falta de principios.

Vergonzosa es la manera que denuncia del sistema adoptado para el aprendizaje de la Minería.....

Y de esta extensa, profunda, erudita, sabia y verídica exposición, deduce los remedios del mal que tan hábilmente señala.

De este estudio que honra no solamente á un sabio, sino á todo un Cuerpo, á toda una clase, á toda una época, se desprende la idea de erigir á la Minería en un Cuerpo formal, respetable, inteligente y autorizado.

Se desprende la necesidad de que la Minería, para su perpetua habilitación, su eficaz desarrollo y su constante sostenimiento, cuente con un caudal suyo, del que pueda disponer libremente como de cosa propia.

Se desprende la conveniencia de que este caudal que es de los mineros, y está proporcionado por los mineros, sea manejado por los mineros.

Se desprende el plan á que debe sujetarse la formación del fondo por este caudal constituido.

Se desprende la ventaja de asegurar este fondo convenientemente.

Se desprende la alarmante verdad de que "sólo la falta de plata arruinaría todas las demás negociaciones del Reino."

Se desprenden las bases justas, útiles, económicas y prudentes en que se ha de fundar el reglamento del Banco.

Se desprende la asignación del real de Señoreaje, al más noble, levantado, útil y práctico de los objetos, á que capital alguno pudiera dedicarse.

Se desprende la realización del pensamiento benéfico de erigir á los mineros en Cuerpo, de la formación del Tribunal y los medios conducentes para lograrlo.

Se desprende la tramitación á que han de sujetarse los negocios judiciales de la Minería.

Se desprende la creación del Colegio de Minería, cuyo ilustrado pensamiento se desarrolla en toda su extensión, abarcando hasta sus más pequeños detalles (\*).

(\*) Según el plan propuesto en esta exposición el costo anual del Tribunal y el Colegio ascendía á 50,000 pesos, en calidad de por ahora, pues fué considerado insuficiente.

Se desprende el método á que se había de sujetar el Tribunal para proceder á los avíos, con toda la garantía, toda la seguridad y toda la prudencia propia del caso.

Se desprende, en fin, la formación de las sapientísimas Ordenanzas de Minería expedidas en Aranjuez el 22 de Mayo de 1783.

Ley monumental que abarca todas las necesidades, todas las cuestiones, todo el fomento de la Minería, imprimiéndole un carácter especial, impulsando poderosamente su marcha, encaminando ésta por la senda segura de la instrucción y de la ciencia, y llamando, en fin, la atención de todo el mundo ilustrado, justo, imparcial y prudente.

Obra bien acabada, y en cuanto es posible perfecta del Sr. Velázquez de León, las Ordenanzas de Minería constituyen una de las más brillantes páginas de su carrera; y teniendo presente su significación y su importancia, hemos considerado á su célebre autor "eslabón poderoso entre dos épocas memorables."

Si quisiéramos hacer el elogio de las Ordenanzas de Minería, que durante un siglo subsistieron constituyendo nuestra Legislación Minera con aplauso y admiración de todo el mundo, tendríamos que ceder nuestra humilde pluma á una autoridad capaz de tan elevada tarea, consintiendo en formar un grueso volumen con este asunto solamente.

Pero al mismo tiempo acometeríamos un trabajo innecesario, porque el mérito de esta Ley monumental y sabia está al alcance de todos.

Retocando el Sr. Velázquez esta obra, que es quizá la joya más rica de su corona, la anotó con sensatas observaciones, puestas para su mejor inteligencia.

Como consecuencia natural de estas sapientísimas Ordenanzas, que aun antes de aprobarse comenzaron á surtir sus efectos, se erigió el Real Tribunal General del importante Cuerpo de la Minería, el 4 de Mayo de 1777, subsistiendo hasta el año de 1826, en que fué suprimido por la ley de 20 de Mayo.

En este respetable Cuerpo, ocupó el puesto de Administra

dor General el Sr. D. Juan Lucas de Lassaga y el de Director General el Sr. D. Joaquín Velázquez de León; cuyos empleos los disfrutaron durante toda su vida, conforme á lo dispuesto en el artículo 4º del Título I de las referidas Ordenanzas, que autorizando esta propiedad con la fuerza de una ley, la conservaron conforme al Acta de su erección, previamente aprobada por el Rey Carlos III.

El Tribunal de Minería lo distinguió también con una manifestación de agradecimiento, decretándole el 17 de Febrero de 1778 una gratificación de 20,000 pesos por los importantísimos servicios que prestó al ramo.

### III

Su influencia en favor de los mineros. — Sus trabajos sobre alcabalas y distribución de azogues. — Sus consultas minero-legales.

En los primeros meses del año de 1778 los Minerale de Guajuato, Zacatecas, Pachuca, Real del Monte, S. Luis Potosí, Tasco, Sultepec, Temascaltepec, Bolaños, Huautla, Tetela, Guadalcázar, Mazapil, y en una palabra, todos los que tenían cierto grado de importancia, sintiéndose rudamente lastimados en sus derechos y en sus intereses, por las nuevas prácticas introducidas en el cobro de las alcabalas después del establecimiento de la Administración y Dirección General de este ramo, elevaron sus quejas unos ante el Superintendente Director General del expresado ramo, otros ante la Superioridad del Virey, y todos ante el Real Tribunal de Minería, á quien justamente consideraban erigido para promover los intereses y defender legítimamente los justos derechos de su Cuerpo.

El Tribunal pasó estas quejas al Director General, quien examinando este delicado asunto con toda la circunspección y madurez propia del caso, comprendió toda la justicia que asistía á los mineros, y toda la arbitrariedad con que contra ellos se había procedido en el cobro de las alcabalas; por lo que fué de parecer que se elevase una exposición al Virey, de cuya redacción se encargó desde luego.

dor General el Sr. D. Juan Lucas de Lassaga y el de Director General el Sr. D. Joaquín Velázquez de León; cuyos empleos los disfrutaron durante toda su vida, conforme á lo dispuesto en el artículo 4º del Título I de las referidas Ordenanzas, que autorizando esta propiedad con la fuerza de una ley, la conservaron conforme al Acta de su erección, previamente aprobada por el Rey Carlos III.

El Tribunal de Minería lo distinguió también con una manifestación de agradecimiento, decretándole el 17 de Febrero de 1778 una gratificación de 20,000 pesos por los importantísimos servicios que prestó al ramo.

### III

Su influencia en favor de los mineros. — Sus trabajos sobre alcabalas y distribución de azogues. — Sus consultas minero-legales.

En los primeros meses del año de 1778 los Minerales de Guajuato, Zacatecas, Pachuca, Real del Monte, S. Luis Potosí, Tasco, Sultepec, Temascaltepec, Bolaños, Huautla, Tetela, Guadalcázar, Mazapil, y en una palabra, todos los que tenían cierto grado de importancia, sintiéndose rudamente lastimados en sus derechos y en sus intereses, por las nuevas prácticas introducidas en el cobro de las alcabalas después del establecimiento de la Administración y Dirección General de este ramo, elevaron sus quejas unos ante el Superintendente Director General del expresado ramo, otros ante la Superioridad del Virey, y todos ante el Real Tribunal de Minería, á quien justamente consideraban erigido para promover los intereses y defender legítimamente los justos derechos de su Cuerpo.

El Tribunal pasó estas quejas al Director General, quien examinando este delicado asunto con toda la circunspección y madurez propia del caso, comprendió toda la justicia que asistía á los mineros, y toda la arbitrariedad con que contra ellos se había procedido en el cobro de las alcabalas; por lo que fué de parecer que se elevase una exposición al Virey, de cuya redacción se encargó desde luego.

Procediendo con la lógica que presidía sus actos, sus determinaciones y sus consejos, comenzó por fundar la procedencia de esta exposición, que apoyó en tres sólidos fundamentos.

La Real orden dada en el Pardo el 20 de Enero de 1778, declaró al Superintendente Director de Alcabalas, Juez privativo de este ramo; pero dejando el recurso de apelar de sus decisiones al Virey, como Superintendente General de Real Hacienda.

En segundo lugar, siendo el Virey el encargado de una manera peculiar y privativa conforme á la Ley 3.<sup>a</sup>, Título 1.<sup>o</sup>, Libro 2.<sup>o</sup> de Indias, de la observancia de las leyes y Ordenanzas de Minería, de cuya infracción se quejaban los mineros, al Virey debían elevarse las razones de estas quejas.

Y por último, teniendo el Tribunal un carácter privativo, no podía ni debía ocurrir, por vía de representación ó Informe, sino al Virey como Supremo Jefe del Reino.

En esta notabilísima exposición, que sería de desear fuera conocida y estudiada por muchos economistas modernos, distingue y trata separadamente los diversos puntos en que la práctica de que se queja perjudica y agravia á la Minería; expone, en cada uno, los fundamentos de justicia y de razón que se oponen á su establecimiento y fundan el derecho de la Minería; demuestra en seguida sus naturales y desastrosas consecuencias, y hace ver por último, que nada puede concebirse que sea para mayor daño y detrimento, no solamente de los intereses mineros, sino también del Real Erario.

A la luz de los principios de la ciencia, de las prescripciones de la ley, de la observación de los hechos, de las lecciones de la experiencia y de los juicios de la razón, examina, discute y desarrolla el asunto que trata, presentando como principales deducciones, que ni los metales en piedra, sea quien fuere la persona que los venda, cuyos gravámenes afectan siempre al minero; ni los compuestos que resultan del beneficio; ni los ingredientes de éste; ni los materiales ó abastos de cualquiera naturaleza; ni las platas que se labran en moneda ó vajilla; ni la venta de las minas ó haciendas de beneficio; ni los artesanos que tra-

bajan en las minas; ni los efectos introducidos para avío, deben causar alcabala.

Invocando los irrecusables testimonios de la razón y la experiencia, pone fuera de duda que la imposición de este gravamen á la Minería, á la vez que disminuirá sus productos, disminuirá todas las rentas, el comercio y el monto de la misma alcabala.

Presentando después los buenos efectos causados por la rebaja del azogue en el último decenio, demuestra que esta gracia quedaría destruida por la aplicación de la alcabala cuyo perjuicio excede en un medio tanto á la importancia de aquel alivio.

Extendiendo estas consideraciones á la influencia que han de ejercer los perjuicios que señala al Real Erario, enumera y calcula los que éste tendría que sufrir aquí y en España; y tocando otros puntos secundarios, que pueden llamarse de forma, aunque no desprovistos de interés, concluye pidiendo la revocación inmediata de las alcabalas, aun sin esperar la resolución de la Corona.

Aprobada por el Tribunal esta exposición, fué firmada por todo su personal y elevada al 46.<sup>o</sup> Virey D. J. Antonio M.<sup>a</sup> de Bucareli y Ursúa el 13 de Octubre de 1778.

El 14 del mismo pasó al Fiscal, quien presentó su pedimento el 2 de Marzo de 1779, pasando en seguida el expediente al Asesor del Vireinato, quien el 15 del mismo Marzo opinó que pasara á Informe del Director General del ramo de Alcabalas, con cuyo parecer se conformó el decreto de 16 de Abril.

Este funcionario presentó su Informe el 21 de Octubre; y conformándose el 47.<sup>o</sup> Virey D. Martín de Mayorga con el dictamen del Asesor, en su decreto de 16 de Setiembre mandó pasar al Tribunal los 27 expedientes reunidos, para que en vista de lo informado, emitiese su dictamen.

El Tribunal pasó este asunto á su Director, cuyo dictamen hizo suyo, elevándolo á la Superioridad el 3 de Noviembre de 1780.

Al ver el documento de que acabamos de dar una idea, se

creo que está agotado el asunto que con tanta maestría se trata: pero la lectura del segundo dictamen á que acabamos de hacer referencia, persuade que aún le quedaba que decir á la profunda instrucción de su inteligente autor.

Reforzando sus primeras razones con nuevos argumentos, sin embargo de que no habían sido atacadas, se hace cargo del dictamen del Superintendente Director de Alcabalas, quien desentendiéndose por completo de la razonada representación del Tribunal, reduce sus razonamientos á tres puntos: á hacer suyo el Informe en que el Administrador de Alcabalas de Guajuato contestó las quejas de los mineros de esa localidad; á enumerar las once especies exceptuadas del pago de alcabalas, y á censurar las concesiones hechas á la Minería por la Corona de España.

Sometiendo á un concienzudo examen cada uno de estos puntos, los discute con toda lealtad; los ataca con todo vigor; los censura con toda energía; y hace caer uno por uno todos sus fundamentos, con el golpe de zapa de su razón, de su autoridad y de su elocuencia, sin dejar uno solo en pié, acabando por destruirlos y pulverizarlos.

Con la valentía propia del que hace uso de un derecho sagrado; con el arrojo inseparable del que cumple un deber ineludible; con la vehemencia natural en el que lucha contra el error y la injusticia, pone en relieve los defectos clásicos en que abunda el dictamen que contraría el suyo: la debilidad de sus argumentos, lo absurdo de sus pretensiones, la ignorancia sobre el asunto que trata, la pequeñez de sus miras, la torpeza de su proceder, y en una palabra, la deslealtad que preside su formación y su conjunto.

Pasada al Fiscal de Real Hacienda esta delicadísima cuestión, el recto Sr. Posada, sometiendo á un cuidadoso examen las treinta y dos piezas de que ya constaba este voluminoso expediente, en su luminoso pedimento que presentó el 18 de Abril de 1781, sostuvo los principales puntos pedidos por el Tribunal, del que difirió en detalles secundarios que aplazó para la Real

resolución; y con este pedimento se conformó el Virey en su decreto de 24 de Abril, que fué comunicado al Tribunal el 28, y que fué recibido por la Minería de todo el Reino con un grito de júbilo por tan marcado beneficio, enlazado al de gratitud de que eran dignos sus ilustres benefactores.

El año siguiente, los mismos mineros se quejaron de que á pesar de esta concesión, los Administradores de Alcabalas pretendían cobrarlas, con fundamento de una circular fecha 3 de Enero de 1782; y el Tribunal, á propuesta del Director, pidió esta circular al Virey con fecha 12 de Marzo, para pedir lo que procediese en justicia.

Tres años más tarde, en la exposición que en 1785 elevó el Tribunal al Virey, vuelve á ocuparse de esta cuestión, pidiendo y fundando, para los puntos pendientes, una resolución en armonía con los intereses del ramo tan dignamente representado y tan hábilmente defendido.

Entre las diversas cuestiones que en la época á que tenemos que remontarnos, se agitaban más empeñosamente entre los mineros, y ocupaban la atención de los que tenían á su cargo la dirección en la marcha de la Minería, figuraba de una manera especial la distribución de los azogues de que tanta necesidad tenía este ramo, y que con tanta moderación hacía necesario repartir la escasez relativa con que se recibía de España este interesantísimo ingrediente.

En este delicado asunto que tan directamente afectaba la justicia distributiva, y que más relación tenía con los intereses particulares y colectivos de los mineros, y generales y sagrados de la producción Minera y del Erario, se tuvo más de una vez ocasión de reconocer y admirar la prudencia, la justicia, la energía, la instrucción y el acierto con que normaba todos sus actos el sabio de quien nos ocupamos.

No es posible, y mucho menos en un trabajo como el presente, detallar todas estas ocasiones, y para dar una idea de la afirmación con motivo de ellas asentada, nos limitaremos á señalar algunos casos.

El 22 de Setiembre de 1780, aneló en Veracruz un Convoy al mando del Capitán Cañaverál, que traía 15,452 quintales de azogue, destinados á los Reales de minas de estos dominios.

En la distribución hecha por el Superintendente y Administrador del ramo de azogues D. Domingo Valcarcel, se asignaron 3,303 quintales á la provincia de Guanajuato.

El Oficial Real de esta Intendencia D. Francisco Tirseo, se quejó al Virey D. Martín de Mayorga el 4 de Octubre, manifestándole en una extensa y razonada exposición, la necesidad que aquella Minería tenía de este ingrediente, y pidiendo se le aumentara la asignación á cinco ó seis mil quintales.

El Virey pasó este ocurso al estudio del Superintendente Valcarcel, quien rindió su dictamen el 11 de Octubre; y por decreto fecha 12, pasó á informe del Tribunal de Minería, juntamente con la representación que en el mismo sentido elevaron los mineros de Guanajuato.

Este elevado y respetable Cuerpo, que á la sazón tenía por Presidente ó Administrador General al Sr. D. Juan Lucas de Lassaga, y por Diputados á los Sres. D. Julián Antonio de Hierro y D. Ramón Luis de Liceaga, confió este laborioso y delicado trabajo á su entendido Director General, quien lo presentó concluido el 27 de Octubre; y habiéndolo hecho suyo el Tribunal, lo elevó en la misma fecha al Virey que se lo había encomendado.

No creemos fuera de propósito dar una idea de estos documentos, que á la vez que permiten apreciar las luces de nuestro sabio, constituyen una página de la Minería Mexicana en los remotos tiempos á que nos remontamos.

Las principales razones en que los mineros de Guanajuato fundaban su petición, no podían ser ni de más peso ni más atendibles; pues alegaban en primer lugar, que produciendo esas minas la tercera parte de la plata producida en todo el Reino, debían recibir la tercera parte del azogue que había de distribuirse; en segundo, que habiendo sufrido una calamidad excepcional, con la inundación que invadió y paralizó sus principales

minas, necesitaba auxilios y recursos también excepcionales; y en tercero, que teniendo en sus labores ricas frentes y abundantes frutos, podían sin demora, compensar en plata, todo el azogue que recibieran.

Pero estas razones, cuya solidez es indiscutible, y cuya fuerza absolutamente persuade, debieron ser, y en efecto fueron pesadas en la balanza de la más estricta justicia, y examinadas por el sano criterio de un razonador tan diligente.

“Estas razones — dice — son á la verdad de mucho peso y dignas de atenderse, hasta donde alcanzan los límites de las que igualmente persuaden que tampoco debe perjudicarse á las demás Minerías, inculpables en los accidentes particulares de Guanajuato, y también acreedoras á los azogues que proporcionalmente corresponden á las platas que han producido. Estos son pues los extremos que deben evitarse para conseguir un justo equilibrio, y el punto de equidad distributiva en el repartimiento de los azogues, que sin duda se procura por la Superioridad de V. E., por el Illmo. Sr. Superintendente y por este Real Tribunal.”

Planteadas bajo tan honradas y firmes bases la cuestión que estudia, presenta con mano maestra las dificultades que se presentan para su resolución; y pasando por encima de todas, y arrollándolas en la firmeza de su paso, se fija en los productos de las cajas en que respectivamente manifiestan sus platas todos los Reales de Minas, “porque ésta es — dice — la única y verdadera razón que debe excusar todas sus quejas y regular el repartimiento del modo más prudente y equitativo, y la única regla fundamental del asunto.”

Para seguir esta regla, toma como fundamento la relación entre el azogue que se consume en el beneficio y la plata que se obtiene; y discutiendo las bases adoptadas en la Contaduría de Reales azogues, y desechándolas por inconvenientes á causa de la variedad que señalan, adopta una regla única, general y uniforme para sujetar á ella todos los Reales de Minas, lo que considera indispensable cuando se trata de la totalidad del Cuerpo de Minería.

La base que adopta es la de libra de azogue por marco de plata: porque además de ser la obtenida en el resultado general del beneficio, es la admitida en el Reino, como consta en la célebre junta general que convocó y presidió el Virey Marqués de Casa Fuerte el 2 de Diciembre de 1727 para tratar de la baja en el precio del azogue, y de que se solicitase el necesario para las atenciones del beneficio. Dato que comprueba con el de que, en el año anterior de 1779 se consumieron 15,000 quintales ó 1,500,000 libras de azogue, con un corto exceso, siendo el producto de plata de 1,500,000 marcos, también con un ligero exceso.

“Esta es—agrega—la única regla prudencial y segura: juzgar de la necesidad, de la esperanza y del estado actual de las Minerías por su producto en platas de azogue que han manifestado en el tiempo próximo anterior. Este es solamente el mérito cierto, y que justifica la experiencia.”

Parece que con tan lógicas deducciones, desprendidas de raciocinios tan exactos, quedaba resuelta la cuestión; pero un espíritu tan investigador, una instrucción tan vasta, un conocimiento del asunto tan perfecto, un proceder tan recto, una conciencia tan estricta, un conjunto, en fin, como el que caracterizaba al Sr. Velázquez de León, no debía dejar sin examen y sin resolución los detalles que con esta cuestión se ligaban.

Y así se ve que continuando en su delicado estudio, “aunque esta sea—prosigue—la única regla que debe atenderse para la distribución de los azogues que se destinan en gruesas cantidades á las respectivas cajas del Reino, no por eso es la única que debe seguirse en el repartimiento por menor que se hace á los individuos de la Minería en cada una de ellas: porque esto ya se ve que traería gravísimos inconvenientes.”

Disertando sobre este particular con un acierto propio de un minero, en la verdadera acepción de la palabra, establece una gradación por la que propone se consideren en primer lugar á los mineros que tuvieren minas de desagüe y haciendas de beneficio, unas y otras en corriente: en segundo, á los dueños de

minas y haciendas que no sostengan el desagüe; y en tercero y último, á los que no tienen minas sino sólo haciendas de beneficio, cuya marcha sostienen con metales ajenos, que reciben á maquila, ó que se proporcionan en el rescate.

No termina aquí el luminoso documento que examinamos: pasa á combatir las razones aducidas en contrario, y á prevenir las objeciones que pudieran hacerse á la regla establecida; y reforzando ésta con nuevas razones, pide enérgicamente su adopción y su observancia.

Insistiendo el Superintendente del ramo, en su distribución primitiva, vuelve el Tribunal á ocuparse de este asunto; y encomendándose, como procedía, á su entendido Director, éste, en un nuevo Informe, producido en 21 de Noviembre, destruye las razones que le son contrarias, dando un nuevo triunfo á las que en su Informe anterior había hecho presentes.

Este solo asunto, de por sí bastante delicado, y por las circunstancias de entonces extremadamente complejo, ocupó mucho su atención; fué el objeto de sus más profundas meditaciones y de sus más serios estudios; tuvo en creciente actividad su vastísima instrucción y su privilegiada inteligencia, y con la simple enumeración de los escritos que respecto de él brotaron de su docta pluma, ocuparíamos un espacio mayor del que nos es lícito ocupar con estos imperfectos ensayos.

La acumulación de negocios que simultáneamente se le presentaban llamando á las puertas de su actividad, de su instrucción y de su talento, nos obliga á cada paso á interrumpir el orden cronológico, para retroceder á la época en que figuran aquellos que no nos resolvemos á omitir en un trabajo, tan notable por las omisiones en que abunda.

El 15 de Julio de 1780, tuvo lugar en Guanajuato un suceso, que llenando de consternación al vecindario vino á ocupar la atención del Tribunal de Minería, por su naturaleza, por su importancia y por sus consecuencias.

El desborde del río, motivado sin duda por la abundancia de las lluvias, determinó una inundación en la ciudad, causan-

do varios estragos, y entre ellos el hundimiento del tiro de Burgos sobre una parte de las labores de las minas de S. Ramón y Valenciana.

El 17 inmediato, el Justicia Mayor de la Ciudad dió parte de lo ocurrido al Virey D. Martín de Mayorga, pidiendo á la vez, como dueño de Valenciana, que el dueño del tiro derrumbado le indemnizase de los daños, perjuicios y menoscabos que este accidente le causara.

Pasado al Fiscal el expediente, dicho Ministro, en sus pedimentos de 7 y 9 de Agosto, opinó agregar al expediente todos los datos y que pasara al Tribunal, con lo que se conformó el Virey por su auto del 18.

En los archivos del Tribunal existían los antecedentes de un suceso semejante, acaecido en el mismo lugar el año de 1772, y agregando éstos, lo pasó todo á Informe del Sr. Velázquez, quien lo rindió el 16 de Agosto (\*), analizando todos los antecedentes, demostrando su insuficiencia y opinando por la ejecución de un reconocimiento pericial.

El Tribunal de Minería, en su auto del 19, comisionó al Sr. Velázquez, delegando en él todas sus facultades para ir á Guanajuato á examinar el río, dictar las providencias conducentes al remedio del mal y conocer de la cuestión suscitada entre los mineros de Burgos y Valenciana; consultando esta resolución al Virey, quien la aprobó en todas sus partes, nombrando al Sr. Velázquez por su decreto fecha 30, y ampliándolo el 9 de Setiembre, en vista de nueva consulta del Tribunal.

Al encontrarnos frente á frente con los numerosos estudios que hizo en el ramo de Legislación Minera, con motivo de las cuestiones que se le pasaron en consulta, vacilamos sobre el curso que debemos dar á nuestra reseña: pues consignarlos todos es imposible, y señalar solamente algunos, es injusto é inconveniente. La necesidad, sin embargo, nos obliga á este último extremo, para el que elegiremos aquellos asuntos que nos pueden

(\*) Supongo que hay un error de fecha en el testimonio de donde tomo estos datos: debe ser 19

traer una lección y darnos una enseñanza, envolviendo tal vez un voto de reprobación sobre ciertos actos censurados entonces, y elogiados por la moderna ilustración.

El año de 1781, un minero de Colima, D. José Gómez Campos, descubrió un nuevo Mineral en el cerro de Los Frailes, anexo á una serranía contigua á Río del Oro en el Pueblo de Xilotlán.

Con el objeto de aprovecharse de su descubrimiento en términos proporcionales á los gastos que había erogado, méritos que había contraído y sacrificios que había hecho en sus exploraciones, elevó una razonada Exposición al Virey en la que, describiendo la aspereza y malas condiciones del terreno y los inconvenientes anexos, que con constancia, actividad y gastos había logrado vencer, solicitó la concesión de todas las vetas descubiertas y las que en lo sucesivo descubriera dentro del área de una legua cuadrada, sin necesidad de especial registro, señalamiento de pertenencias y designación de estaca fija; que dichas minas se declarasen indenunciables, lo mismo que las que por cualquier motivo abandonare; y que se le ministrasen ciertos auxilios cuyo examen no conduce al caso.

El Virey, abriendo el respectivo expediente, lo remitió al Real Tribunal, quien lo pasó al Director; y éste, en un dictamen que desearíamos poder reproducir íntegro, presentó el 17 de Mayo un análisis tan completo del asunto; un examen tan riguroso de los hechos; una crítica tan concienzuda de las razones; una resolución, en fin, tan sensata de la cuestión, que el Fiscal la aprobó sin observaciones, el Tribunal la aceptó sin debates, y la elevó al Superior Gobierno, en desempeño de su comisión.

No se decantaba entonces el derecho de las libertades; no se había proclamado la igualdad como un principio; no existía el famoso artículo 28 de una Constitución democrática, y sin embargo, en el expresado dictamen campean la condenación del monopolio, la igualdad de derechos y el respeto á la libertad del trabajo.

No desconoce ni desdeña; por el contrario, reconoce y recomienda los méritos del solicitante, "lo hacen ciertamente—dice—digno de la mayor atención." "Sin embargo—continúa hablando como corresponde á la gravedad del asunto—no encontramos fundamento para acceder en esta parte. El privilegio que las citadas Ordenanzas (\*) conceden al Descubridor, no está concebido en términos tan generales. Le adjudican, es verdad, quantas pertenencias quisiere registrar; pero de su misma expresión se convence con la más clara evidencia, que el espíritu de esta franqueza se dirige á concederle aquellas pertenencias que pueda laborear sin perjuicio de otro; pues imponiéndole las tres referidas condiciones, modera en cierto modo con ellas mismas la amplitud indeterminada de aquel privilegio, y precisa á la labor y beneficio de las pertenencias que concede; para impedir así que los Descubridores de Minas (Ley 4, Tít. 13, Cap. 6, lib. 6 de Cast.) después de las haver así descubierto y registrado pretendiendo con esto solo haver adquirido derecho para que ningun otro dentro en los límites y términos de las tales Minas, pueda entrar, ni catar, ni labrar, se las puedan así detener embarazadas, sin las labrar ellos, ni poderlas otros beneficiar, de que se impediría el principal fruto y utilidad que así para Nos, como para los nuestros Subditos se pretende: pues aquel principalmente consiste en la labor y beneficio de los Metales y metales, y no solo en el descubrimiento. Porque ninguno habrá tan mal avenido con sus dineros, que quiera emplearlos en registrar cada pertenencia, en señalarla y asignar su estaca fija en cada una de ellas, para no disfrutar de su beneficio, sino desampararlas luego."

Y no contento con invocar la autoridad de la ley, acude á reforzarla con la autoridad de la razón y continúa: "De manera que el Descubridor que pretende la adjudicación de algun terreno sin registrar y demarcar las pertenencias contenidas en él, intenta poblarlas y trabajarlas, ó no? Si lo primero, poco le importa exonerarse de las condiciones impuestas por la ley, que

(\*) XXII y XXXI del Nuevo Cuaderno, que eran las que en aquel año estaban vigentes.

en tales circunstancias apenas le son gravosas. Si lo segundo, de ninguna manera se le pueden conceder esas indeterminadas pertenencias, ni dispensarle las citadas condiciones: y en este segundo caso podríamos considerar á D. José Campos: pues supuesta la escasez de operarios que padece el Nuevo Mineral, ya nos hacemos cargo de las ansias, fatigas, congojas y de los caudales que le habrá de costar el beneficio y pueble de las siete pertenencias ya registradas. Y cuánto más debería sufrir para mantener pobladas y en corriente 1953 pertenencias? (otros tantos paralelogramos ó cuadrilongos de 160 varas de longitud y 80 de latitud, con más un quebrado, se contienen en la Area de una Legua en cuadro). Empeño verdaderamente difícil.

"Querer—dice en seguida, ocupándose de la otra petición—hacer indenunciabiles las Minas abandonadas, es negocio arduo y de la última dificultad: y en ningun asunto de los que pertenecen á Minería proceden las leyes con maior estrechez. La ordenanza 37 de las que rigen, acorde con las antiguas que hablan del caso, obliga al Dueño de Minas en los términos más precisos á que las mantengan pobladas, beneficiándolas, al menos, con quatro personas *so pena que qualquier Mina que no estuviere poblada . . . . segun dicho es tiempo de quatro meses continuos . . . . la pierda la persona cuiu fuere, y dende en adelante no tenga derecho á ella . . . . y la dicha Mina se adjudique al que la denunciare.*

"Siendo esta condicion indispensable, y el término del cuadrimestre improrrogable por especial prohibicion de la Ley de Indias (Ley 6, Lib. 4, Tít. 19) se conoce que todas estas providencias conspiran á que la Labor de las Minas por ninguna suerte se interrumpa ó cese, y á que todos los vasallos disfruten sus beneficios. Y ya se ve quantas Minas podrian quedar desamparadas: cuántos sugetos se privarian de sus frutos: y por consiguiente cuántas sumas se defraudarian al Real Erario, si por algun incidente de los muchos que ocurren en este giro, dejase D. José Campos desamparada (como aun sin particular accidente es preciso suceda) la mayor parte de las pertenencias que caben en el distrito de la Legua en cuadro. Pues formados los para-

lelógramos con las medidas que deberían asignarse á los que ocurrieran á denunciarlos, caben en todo él 3472 pertenencias y algunas varas. No nos atrevemos á determinar cuántas de éstas podrá tener en corriente D. José Campos; pero si fallamos que siempre han de ser muy pocas respecto de las restantes que quedarían inútiles, supuesto el Privilegio exclusivo que solicita."

Notable es también el dictamen en que, con fecha 26 de Febrero de 1782, resuelve la consulta presentada por el Virey sobre ejecución de las minas, que no han podido cubrir sus compromisos por falta de azogue: pues sin desviarse un ápice de la ley, protege ámpliamente los derechos de los mineros, sin perjudicar los intereses de sus acreedores.

Es igualmente digna de notarse la energía con que combate todas las determinaciones que se oponen á la razón, á la ley ó á la justicia, sean cuales fueren su procedencia y su interés; la consideración con que en su dictamen de 16 de Febrero templa la aplicación de la ley, en favor de los mineros que no han podido cubrir sus compromisos por falta de azogue; el acierto de sus disposiciones relativas á la conducción de los azogues, consultado el 6 de Abril; la prudencia con que informa el 7 de Mayo sobre la provisión en el Perú de Mineros y Apartadores; la razón con que defiende las prerogativas de la Diputación de S. Luis contra los Oficiales Reales que pretendían intervenir en el repartimiento de aguas, etc.; siendo digno de llamar la atención, entre otros, el asunto de que vamos á dar una idea.

## IV

Su intervención en el surtimiento de azogues. — Exploración de los criaderos. — Minas de cobre. — Formación del Banco de Avío. — Sus trabajos en el Tribunal.

Su triple carácter de Director General, Fiscal y Defensor del Real Tribunal del Importante Cuerpo de la Minería en esta entonces Nueva-España, lo puso en aptitud de prestar importantes servicios á este ramo, entre los que mencionaremos algunos.

El 17 de Junio de 1782 el Sr. D. Martín de Mayorga, Virey, Gobernador y Capitán General de estos Reinos, á pedimento del Fiscal de la Real Hacienda, proveyó un decreto en el que, sin embargo de la representación hecha por el Tribunal de Minería, se mandaron suspender las gracias concedidas por el Rey de España al expresado Cuerpo, en la baja al valor de los Azogues hasta la mitad de su antiguo precio de sesenta ducados, para que se vendieran los 30,000 quintales recientemente llegados á los puertos de Vera Cruz y Acapulco, no sólo al precio consultado en el pedimento fiscal, sino al de 100 pesos cada quintal, según exigían las urgentísimas circunstancias de entonces causadas por las necesidades de la guerra.

Al mismo tiempo remitió este decreto al Real Tribunal previniéndole, en el oficio de remisión, "que meditase y propusiese todo lo que juzgase conveniente, á fin de que la expresada necesaria providencia se hiciese menos gravosa á los Individuos

lelógramos con las medidas que deberían asignarse á los que ocurrieran á denunciarlos, caben en todo él 3472 pertenencias y algunas varas. No nos atrevemos á determinar cuántas de éstas podrá tener en corriente D. José Campos; pero si fallamos que siempre han de ser muy pocas respecto de las restantes que quedarían inútiles, supuesto el Privilegio exclusivo que solicita."

Notable es también el dictamen en que, con fecha 26 de Febrero de 1782, resuelve la consulta presentada por el Virey sobre ejecución de las minas, que no han podido cubrir sus compromisos por falta de azogue: pues sin desviarse un ápice de la ley, protege ámpliamente los derechos de los mineros, sin perjudicar los intereses de sus acreedores.

Es igualmente digna de notarse la energía con que combate todas las determinaciones que se oponen á la razón, á la ley ó á la justicia, sean cuales fueren su procedencia y su interés; la consideración con que en su dictamen de 16 de Febrero templa la aplicación de la ley, en favor de los mineros que no han podido cubrir sus compromisos por falta de azogue; el acierto de sus disposiciones relativas á la conducción de los azogues, consultado el 6 de Abril; la prudencia con que informa el 7 de Mayo sobre la provisión en el Perú de Mineros y Apartadores; la razón con que defiende las prerogativas de la Diputación de S. Luis contra los Oficiales Reales que pretendían intervenir en el repartimiento de aguas, etc.; siendo digno de llamar la atención, entre otros, el asunto de que vamos á dar una idea.

## IV

Su intervención en el surtimiento de azogues. — Exploración de los criaderos. — Minas de cobre. — Formación del Banco de Avío. — Sus trabajos en el Tribunal.

Su triple carácter de Director General, Fiscal y Defensor del Real Tribunal del Importante Cuerpo de la Minería en esta entonces Nueva-España, lo puso en aptitud de prestar importantes servicios á este ramo, entre los que mencionaremos algunos.

El 17 de Junio de 1782 el Sr. D. Martín de Mayorga, Virey, Gobernador y Capitán General de estos Reinos, á pedimento del Fiscal de la Real Hacienda, proveyó un decreto en el que, sin embargo de la representación hecha por el Tribunal de Minería, se mandaron suspender las gracias concedidas por el Rey de España al expresado Cuerpo, en la baja al valor de los Azogues hasta la mitad de su antiguo precio de sesenta ducados, para que se vendieran los 30,000 quintales recientemente llegados á los puertos de Vera Cruz y Acapulco, no sólo al precio consultado en el pedimento fiscal, sino al de 100 pesos cada quintal, según exigían las urgentísimas circunstancias de entonces causadas por las necesidades de la guerra.

Al mismo tiempo remitió este decreto al Real Tribunal previniéndole, en el oficio de remisión, "que meditase y propusiese todo lo que juzgase conveniente, á fin de que la expresada necesaria providencia se hiciese menos gravosa á los Individuos

de la Minería, salvo siempre el servicio del Rey, y el socorro de las presentes urgencias del Erario para sostener la Guerra.”

El Tribunal de Minería, que á la sazón estaba formado por el Presidente D. Juan Lucas de Lassaga, Caballero de la Real y distinguida orden de Carlos III; el Director General D. Joaquín Velázquez de León, del Consejo de S. M., su Alcalde de Corte Honorario de la Sala del Crimen de esta Real Audiencia; su Administrador D. Julián Antonio de Hierro, y sus Diputados D. Ramón Luis de Liceaga y D. Antonio de Villanueva, se erigió repetidas veces en Junta extraordinaria, determinando remitirlo en estudio al Director General, para que abriera dictamen sobre tan delicado asunto.

El Sr. Velázquez de León, el 23 del mismo Junio, presentó un luminosísimo dictamen en el que, repitiendo y reforzando de nuevo los gravísimos inconvenientes y perjuicios que el aumento en el precio del azogue debía ocasionar al Cuerpo de Minería, al público y aun al mismo Real Erario, propuso que para poner en armonía el auxilio de las necesidades expresadas con los intereses mineros, y atendiendo á que en las Reales disposiciones de 12 de Noviembre de 1773 y 1.º de Julio de 1776 se halla prevenida la Instrucción del Real Tribunal de Minería y su erección en Cuerpo formal, autorizado á semejanza de los Consulados de Comercio; y que el Real Tribunal del Consulado de estos Reinos, para redimir á los Individuos de su Cuerpo de pagar la Alcabala de las reventas pedida por el Fiscal, había convenido en que se pagase un 2 por 100 más en la de las primeras ventas, lo que había sido admitido por el Virey y aprobado por el Rey; y que últimamente el mismo Real Tribunal del Consulado había obtenido permiso para cargar un 4 al millar sobre la Renta de la Avería, con el fin de pagar los réditos de un millón de pesos que ofreció suplir á S. M. para los gastos de la guerra; siendo estos ejemplares tan adaptables al caso estudiado, podía el Real Tribunal de Minería ofrecer igualmente el suplemento de un millón de pesos, tomándolo á rédito con hipoteca de sus fondos; y pagando réditos y capitales en el término

de pocos años, con la pensión de diez granos de tomín en cada marco de plata de 11 dineros, y 20 granos en cada onza de oro de 22 quilates; reintegrando la Real Hacienda este suplemento, restablecida la paz, haciéndose á los Mineros la rebaja de otros tantos granos en los respectivos derechos de la plata y el oro, y con otras condiciones útiles al Cuerpo, que ámpliamente se desarrollan en tan notable documento.

Son tan claras, tan sólidas, tan terminantes y tan patentes, y se hallan tan llenas de ciencia, de juicio, de erudición y de saber las razones en que tan respetable opinión se funda, que no podemos resistir al deseo de darlas á conocer á nuestros mineros, aunque sea en un ligero extracto.

“Yo juzgo—dice al Tribunal en su luminosísimo dictamen—que la alteración en el precio de los azogues, seria de grave perjuicio á los mineros en cualesquiera otras circunstancias; pero en las presentes es el mayor que puede concebirse.

“En las más felices, sabe V. S. que el producto constante y regular de nuestras minas consiste en el inmenso cúmulo de metales de cortísimas leyes, cuyo aprovechamiento tanto más se aumenta y facilita, cuanto son menores los costos; y tanto más se disminuiría y dificultaría, cuanto éstos crecieren, principalmente el del azogue que es el mayor y más sensible.

“Así lo ha manifestado la experiencia en el prodigioso incremento del producto anual de platas del Reino, desde que se bajó el precio de los azogues. Pero en el estado actual de la Minería, fuera de este perpetuo motivo de su atraso, es de considerar otro que ahora prontamente le causaría un estrago imponderable.

“En catorce años que han corrido desde la primera reducción del precio de los azogues, y seis de la segunda, se han labrado muchas vetas y minas cuya utilidad precisamente se ha proporcionado al precio de los azogues de cuarenta y un pesos el quintal; con que exaltándose á más de otro tanto seria preciso abandonarlas.

“Aun en las minas de altas leyes, se han sacado y sacan mu-

chísimos metales pobres que en el precio antiguo de los azogues se hubieran reputado por bonanza y no se hubieran seguido aquellas labores, con lo que, aun en las mejores minas, debiera disminuirse muchísimo la saca de metales y el progreso de su laborío.

“De todos estos metales pobres se ha hecho un inmenso rezago durante la escasez de azogues de casi tres años.

“Aun de las de mejores leyes se ha destinado lo más precioso para el beneficio de fuego separándolo por medio del martillo, ó deslamándolo, ó beneficiándolo por cocimiento; y en todos estos residuos cuenta la Minería un caudal inmenso de marcos de plata; pero esto es en la confianza de tener el azogue á cuarenta y un pesos; de suerte que exaltándolo, es preciso que se inutilice con estupendo quebranto de nuestro Cuerpo.”

“Si este perjuicio—continúa—se ha considerado gravísimo cuando se trataba de subir solamente 10 pesos en cada quintal de azogue, cuánto mayor será subiéndolo 59!

“Ademas de que el desaliento que esta novedad debia causar en los mineros y singularmente en sus aviadores, retiraría á tantos del difícil y aventurado ejercicio de las minas, que esto sólo les irrogaría uno de los mayores perjuicios que puedan jamas imaginarse. De modo que la misma ó semejante suma que para fines tan importantes se pretende sacar del sobreprecio de los azogues, podría ser, en otra colocacion, incomparablemente menos gravosa y menos sensible, dividida en tiempos y cantidades.”

Comparando el medio que en su luminoso dictamen propone, con el consultado en el Oficio del Virey que lo motivó, encuentra el suyo más adaptable, menos gravoso, más racional y más económico, por multitud de consideraciones entre las que figuran las siguientes:

“En primer lugar—dice—el producto de los 26,000 quintales procedentes de Almaden y los 4,000 de Huancavelica, vendidos á 100 pesos, es de 3 millones; de los que deducido el importe á su precio actual de 41 pesos en México y 64 en el Perú

quedan libres 1.600,000 pesos; y no dando la Minería más de 1.000,000, resulta gravada en 600,000 pesos menos.

“En segundo, que como el gravámen sólo lo sufren estos 30,000 quintales de azogue, sólo afectará los 3 millones de marcos de plata que con ellos se obtengan, y sólo á ellos corresponde el cargo de 1.600,000 pesos producidos; mientras que, en el plan propuesto en el dictámen, el expresado cargo queda reducido á menos de  $\frac{2}{3}$ ; pues en vez de hacerse á sólo esta cantidad de plata, se extenderá á catorce millones y medio de marcos, se distribuirá en nueve ó diez años, en vez de año y medio ó dos años que tardará el consumo del azogue, los réditos del millon prestado beneficiarán al público y á la circulacion, y el gravámen, que en el caso consultado solamente afectará las minas que á la sazón se trabajan y benefician por amalgamacion sus frutos, en el plan propuesto afectará todas las minas existentes en labor y las que se trabajaren durante todo el tiempo que pase para su reintegro, sea cual fuere el tratamiento metalúrgico á que sus metales se sujeten.

“En tercero, que resultando incosteable la extraccion y el beneficio de mucho mineral, quedarán inutilizadas las labores y aun las minas que lo producen; siendo el resultado evidente la baja en la extraccion de plata, la que se disminuirá en una cuarta parte, ó sean 5 millones de pesos en un año, ó 10 millones en dos años que durará el consumo de los 30,000 quintales de azogue al precio proyectado.

“Esta disminucion, ademas de los perjuicios causados á los mineros, á los aviadores, á los operarios, á los comerciantes y al movimiento en general, significará para la Hacienda Pública, la pérdida de cerca de un millon y medio que dejará de percibir por los derechos metálicos y las utilidades de la moneda: es decir, que con graves perjuicios generales, se consentía en cambiar un millon y medio de pesos, por sólo 600 mil; siendo de notar que la entrega de la cantidad que exceda al doble de la recibida, no se aplaza para pasado el tiempo de la penuria, como sucede en los contratos usurarios; sino que estas operaciones

coinciden: es decir, "que precisamente en el mismo tiempo en que habia de verificarse esta percepcion, habia de verificarse tambien aquella pérdida: esto es, una y otra en el tiempo que tardaren en consumirse los azogues."

"Por último, los mineros tan perjudicados con la escasez durante tres años, de víveres, ropa, fierro, acero, sal, greta, plomo y sobre todo, azogue, no tenían más esperanza para aliviar su angustiada situación que la llegada de los azogues; cuya esperanza viene á defraudar por completo el excesivo precio en que se pretende venderlo; y ésto los pondria en la necesidad de otorgar fianzas más fuertes, ó tomar menos cantidad de la necesaria: inconvenientes que la venta al contado no destruiria, pues sólo quedarían eludidos, en cuanto á que los mineros tendrían que proporcionarse los fondos indispensables, con más dificultades que las fianzas y bajo condiciones más desventajasas."

Después de expuesto y desarrollado su plan, detalla en seis capítulos, los medios más eficaces de ponerlo en ejecucion, con el doble objeto de que la necesidad palpitante del Gobierno quede pronta y convenientemente satisfecha, y los intereses mineros, sufran este gravámen indispensable, en términos de que sus intereses no se resientan sino en la escala menor posible.

El Tribunal de Minería, en su auto de 1º de Julio siguiente, aprobó esta resolución, que el día 2 comunicó inmediatamente al Virey; pero algunos mineros interpusieron recurso, quejándose de que la expresada pensión era excesiva, por lo que el expediente se pasó en consulta al Superintendente de la Casa de Moneda, quien dejando en pié el pensamiento, opinó que con sólo cuatro granos impuestos á la plata de moneda, se colectarían más de 70,000 pesos al año, con cuya opinión se conformó el Tribunal el 1º de Agosto, suplicando al Virey aprobara esta pensión, lo que aceptó el Virey en su auto del mismo día, comunicando su resolución al Tribunal.

Una de las cuestiones que más fuertemente preocupaban el ánimo del Gobierno en la época á que nos hallamos trasporta-

dos, era la relativa al surtimiento de azogues, cuya escasez influía de una manera poderosa en la marcha de la Minería.

Para resolverla en los términos más satisfactorios deseables, el Rey de España envió á México una Comisión de mineros prácticos de Almadén, presidida por el Dr. D. Rafael Helling, que desde el año de 1780 se ocupó de trabajos de exploración y beneficio, en los que fué eficazmente auxiliado por el Sr. Velázquez, quien construyó los hornos en el punto que la Comisión designó en el Bosque de Chapultepec, y practicó las destilaciones del mineral recogido en las exploraciones.

El 20 de Enero de 1783, presentó al Real Tribunal un detallado Informe sobre los yacimientos de mercurio descubiertos hasta la fecha; y el 22 del mismo, el Superintendente D. Fernando José Mangino le escribió una atenta carta en que le manifiesta que con vista de este documento, y del Informe que le presentó el Tribunal de Minería el 1º de Octubre de 1782, había dispuesto que el mencionado Director Helling, con un Maestro de Mina y un Fundidor, procediese á hacer el reconocimiento y examen de las minas de "Jesús de la Humildad," "Tarjea," "Cerro Blanco," "El Durazno," "Chapin," y "San Martín," al tenor de las instrucciones que con tal objeto se le darían. "Y no habiendo — dice — quien pueda hacerlo con el arreglo, conocimiento y pericia que conviene al importante objeto de que se trata, ruego á vd. encarecidamente se sirva tomarse el trabajo de extenderlas en el día, para despacharlo con la debida brevedad."

El 24 del mismo remitió en contestación estas instrucciones, en las que comienza recomendando se tengan á la vista los dos Informes mencionados, y fijando con una prudencia suma, para no lastimar la susceptibilidad de los comisionados, las bases técnicas, que en trabajos de esta naturaleza son las esenciales; da reglas y prescripciones para tranquilizar á los propietarios tímidos, que mal aconsejados por su ignorancia se sintieran alarmados por estos reconocimientos; ordena el mayor respeto á la propiedad, no entrando á ésta, sino previo el permiso de los due-

ños ó Administradores; prohíbe á los comisionados tomar parte en las querellas de los mineros; les indica el estudio de los abastos, aguas, poblaciones cercanas á los centros de explotación, y aun designa los nombres y domicilio de los indios que, por conocer las localidades, podían servir de guías.

Con fecha 7 de Enero el Oidor D. Baltasar Ladrón de Guevara, presentó al Virey un proyecto para sacar recursos de los mineros, indultándolos de la mitad de los derechos del diezmo, y abonándoles el 1 por ciento de la plata que manifestaran, correspondiente á la cantidad con que hubieran contribuido.

Pasado este proyecto al Tribunal, éste lo sujetó al estudio de su entendido Director, quien el 4 de Febrero presentó un brillante dictamen, en el que demuestra la imposibilidad en que así el Cuerpo de la Minería como los mineros en particular, se encontraban para disponer de fondos, á la vez que lo impracticable que resultaba en la práctica la indemnización propuesta.

Otros dos escritos igualmente notables por los conocimientos que deseubren, por los datos que contienen, por la erudición que encierran, por la doctrina que atesoran, por la enseñanza que derraman y por la energía que en ellos preside, son: el que con fecha 11 de Febrero elevó al Virey defendiendo á los mineros del cobro que indebidamente se les hacía de pagos por alcabalas, y el que con fecha 20 de Marzo elevó al mismo funcionario defendiendo á los mineros de Tasco que no habían pagado el tributo que el Fisco les exigía, en el que le pedía que amparase á estos mineros en el derecho que les asistía, y que pone fuera de duda, de no pagar el tributo, "repeliendo la pretensión del Apoderado del Real Fisco D. Benito Thaviel y Bárcena, y otras qualesquiera de el mismo intento."

Todas las leyes y disposiciones expedidas sobre estas complejas materias, las cita, las enumera, las detalla, las discute, las analiza, y sometiéndolas á la concienzuda crítica de su recto criterio, deduce las consecuencias en que se apoya su autorizada y respetable opinión.

En esa época se descubrieron unas minas en el punto llama-

do Santa María del Río (á) La Yesca, con cuyo motivo se estableció una población que tomó el carácter de Mineral.

El Fisco que en todo tiempo ha sido el enemigo encarnizado é irreconciliable de la Industria, trató de ejercer su acción en este naciente Mineral; y el Tribunal de Minería, que como centinela avanzado de este ramo marcó siempre el "alto" á todo lo que tendía á menoscabarlo, comisionó para estudiar el punto á su enérgico Director, quien en su escrito de 22 de Marzo, demostró que tal población no podía considerarse como constituida, y que la acción del Fisco, además de ser irregular, sería inconveniente, en cuanto á que sólo produciría el efecto de aniquilarla.

En la época á que estas reminiscencias nos transportan, el poco precio y el restringido consumo del cobre, á que acudían suficientemente las cortas explotaciones de los criaderos de Michoacan, fueron causa de que no se consagrasen á estos minerales la misma atención y el mismo cuidado que á los de plata, en cuyo favor se ha hecho sensible una preferencia que todavía estamos palpando; y el Real Tribunal de Minería, previsor é ilustrado en todas sus determinaciones, fijó su atención en este punto, penetrado de su importancia y de la necesidad de impulsarlo: necesidad que hacía subir de punto la doble circunstancia de haber escaseado el cobre extranjero y de haber recibido este metal nuevas aplicaciones industriales.

Para atender esta necesidad é impulsar la industria destinada á atenderla, se expidieron diversas Reales Ordenes, entre las que mencionaremos la expedida en el Pardo el 5 de Febrero de 1783, en la que se manifiesta que "por grandes que sean las cantidades de cobre que se puedan remitir de ese (este) Reino, no serán aún suficientes para llenar las atenciones á que debe aplicarse."

Con tal motivo, el Virey D. Matías de Gálvez, por superior Decreto fecha 21 de Agosto del mismo, comisionó á D. José Coquete de Gallardo para examinar los yacimientos cupríferos de que se tenía noticia; y el Sr. Coquete, en desempeño de su co-

misión llegó al Pueblo de Sta. Clara, en Michoacán, el 25 de Setiembre, trasladándose el 26 al de Turiran en que se hallaban establecidas las fundiciones, y rindiendo, con fechas 28 de Setiembre y 3 de Octubre, los Informes de su exploración hecha treinta leguas en contorno del Cerro de Inguaran.

Con fecha 23 de Octubre decretó el Virey que agregando á estos Informes los documentos que en ellos se citan, "pase todo al Real Tribunal de Minería para que *me* exponga sobre su asunto con la posible brevedad lo que juzgue más conveniente al fomento de su laborío."

El Tribunal, formado por los Ministros D. Juan Lucas de Lassaga, D. Julián Antonio de Hierro, D. Ramón Luis de Liceaga y D. Antonio de Villanueva, proveyó un auto el 25, en que mandó pasar en consulta este expediente á su Director General; quien con fecha 12 de Noviembre presentó un luminosísimo dictamen, en el que analizando minuciosamente cada uno de los puntos consignados en estos Informes, señala el modo de aprovechar los medios y de vencer las dificultades.

Fijándose desde luego en la que resulta de la escasez de gente, por lo que en el mencionado cerro sólo trabajaban cincuenta operarios, pudiendo y debiendo ocuparse seiscientos, propone los remedios de este mal, en términos prudentes, atendibles y prácticos.

La distancia entre los criaderos y las Haciendas para el beneficio de sus minerales, es otro punto en que fija su atención; y enumerando los inconvenientes que de esta distancia resultan, discute y funda la posibilidad de disminuirla, sirviéndose de datos técnicos, aplicables á la localidad y á los elementos de que en ella se puede disponer para el buen éxito de las fundiciones.

Pasando en seguida al estudio de los hornos que deben emplearse, analiza con datos propios el horno de sistema inglés, que por sí mismo ha construido y experimentado, según en otro lugar hemos visto, é indica el modo de usarlo, y la naturaleza y empleo del combustible.

Largamente se ocupa de la interesante cuestión administrativa, haciendo de todo deducciones importantes, que el Tribunal aprobó sin variación y en su totalidad.

Dos años después, volviendo á ocuparse de este asunto, amplió su estudio con nuevas observaciones, con nuevas doctrinas y con nuevos datos, en el extenso y prolijo dictamen que presentó al Tribunal el 5 de Octubre de 1785.

La escasez de azogue, unida á la necesidad de este ingrediente, y la influencia que ambas circunstancias ejercían sobre la marcha general del ramo, llamaron la atención del Subdelegado de azogues D. Fernando José Mangino, quien consultó sobre punto tan esencial al entendido Director de Minería.

Este resolvió la consulta en el dictamen que le presentó el 31 de Enero de 1784, en que, comparando el sistema de amalgamación con el de fundición, discute los accidentes y caracteres esenciales de uno y otro; combate las opiniones emitidas en favor del último; funda sus razones en la experiencia y en la observación directa; cita los hechos, acumula los datos, extiende las noticias, y señala, con la mano maestra de su aptitud, la solución más acertada y práctica de problema tan esencial y tan difícil.

Velando siempre por la prosperidad del ramo y utilizando en su favor los elementos de que le permitían disponer su talento, su instrucción, su autoridad y las atribuciones de su empleo, en el que según el artículo 18 del Título I de las Ordenanzas, reunía el cargo de Director General, Fiscal y Promotor, las principales decisiones que el Tribunal tomaba, eran debidas á sus bien razonados pedimentos; figurando entre éstos el que con fecha 18 de Abril de 1785 presentó al Real Tribunal, sobre el establecimiento del Banco de Avío, creado por las entonces Novísimas Ordenanzas en el artículo 1º de su Título XVI.

Hallándose reunidos en pleno Tribunal, su Administrador General D. Juan Lucas de Lassaga, su Director General D. Joaquín Velázquez de León, y sus Diputados D. Ramón Luis de Liceaga y D. Silvestre López Portillo, el Sr. Velázquez de León ha-

ciendo uso de la palabra dijo (\*): "Entre los importantísimos objetos á que se ha dirigido el plausible designio del fomento y reforma de nuestra Minería de Nueva-España, ha sido el principal y más conforme á las benéficas intenciones del Rey, el que, con parte del producto de la contribución que le ha asignado, se forme un Banco de Avíos de Minas para disminuir la dificultad que en ésto encuentran los Mineros, y sostener en parte, la mal segura constitución en que siempre se hallarían sin este arbitrio.

"Así se dignó de significarlo S. M. expresamente en el artículo 1º, Título 16 de las Nuevas Ordenanzas, añadiendo que por este motivo había relevado á nuestra Minería del real que se pagaba en cada marea con el título de Señoreaje, y concedídole la facultad de imponer sobre sus platas la mitad ó dos tercios del producto anual de la misma contribución (por su Real Cédula de 1º de Julio de 1776): teniendo presente lo propuesto en esta parte por la del mismo Importante Cuerpo.

"Lo que por éste se propuso en su representación de 25 de Febrero de 1774, fué que para establecer el competente fondo del Banco de Avío se tomarían á premio hasta dos millones de pesos, cuyos réditos podrían pagarse con la mitad del producto de la contribución del Señoreaje. Pero entonces se procedía en el concepto de que todo el real se destinase á éste, y los demás resortes necesarios á la erección formal y subsistencia de nuestro Cuerpo: y supuesto que esta asignación se redujo sólo á 8 granos, quedando los otros cuatro á favor de los particulares, no hay duda que á proporción debe también reducirse la cantidad del fondo propuesto, en el modo que va á exponerse.

"Pero antes es menester tener presente que la inevitable dilación del despacho de las Ordenanzas que comprenden las reglas con que deben ministrarse los avíos, aunque detuvo mucho tiempo este utilísimo proyecto, proporcionó el que juntándose

(\*) El interés histórico de este discurso, los datos que contiene, la influencia que tuvo en el desarrollo de la Minería y la circunstancia de no ser conocido, pues quedó inédito entre los archivos del Tribunal, nos deciden á publicarlo íntegro.

lo colectado desde el año de 77, y deducidos los sueldos y gastos del Tribunal y otros necesarios á la formación y subsistencia del Cuerpo de Minería, al movimiento de sus negocios y al servicio del Rey y bien del público, quedase un resto de más de un millón de pesos destinado para pequeño principio de tan grande establecimiento.

"Luego que se celebraron las Juntas generales para poner en ejercicio las Ordenanzas, han ocurrido como á tropel tantos Mineros necesitados, y con negociaciones bien circunstanciadas que han manifestado muy bien la gravísima necesidad que en asunto de avíos padece nuestra Minería, por las frecuentes fatalidades que ha padecido en este último quinquenio; y para socorrerla con prontitud ha sido preciso invertir casi todo el caudal que había de repuesto.

"Y aunque con este fomento tiene V. S. comenzadas á aviar y puestas en labor veintidos negociaciones que comprenden más de cincuenta minas y las Haciendas que les pertenecen en los Reales de Guanajuato, Zacatecas, Tasco, Talpujahuá, Temascaltepec, Pachuca, Real del Monte, Atotonilco, Santa Rosa, Tepantitlán, Albadeliste y otros, pero como los Mineros socorridos, ocupados por la mayor parte en las obras y faenas que necesitaban sus Minas y Haciendas, todavía no comienzan á remitir sus platas (á excepción de uno ú otro), de ahí es que en el Banco no sólo falta ya caudal para admitir nuevas proposiciones, sin embargo de presentarse todavía no pocas de grave necesidad y buenas apariencias, sino que aún podrá faltar también para la precisa correspondencia de las negociaciones ya habilitadas, ó las que manteniéndose en sus bien fundadas esperanzas y corriente progreso de sus operaciones, está obligado el Banco á continuar en su habilitación conforme á las contratas, hasta que comiencen á girar sus respectivos envíos de platas: y aun entonces pasará algún tiempo considerable antes de que empiece á reintegrarse el Banco, que estará en muchos meses remitiéndoles lo mismo ó más en reales y efectos de lo que fuere recibiendo en platas.

“Pero aun sin estas causas inevitables y urgentísimas, siempre se debía ya proceder á la fundación del Banco de Avíos conforme al proyecto representado, al que le ha sido accidental y extraño el que hubiere algún caudal rezagado, que no es bastante ni proporcionado aún á las muy regulares medidas del establecimiento, y sólo ha servido de un razonable auxilio en su principio.

“Es pues ya tiempo, y muy preciso, para que se tomen sin la menor demora, esas mismas regulares medidas. Y de que yo lo represente y pida á V. S., en cumplimiento de los encargos que me impone el artículo 18 del Título 1.<sup>o</sup> de las Ordenanzas.

“Sacando un medio aritmético de lo cobrado en los ocho años que han corrido desde principios del de 1777 en que comenzó la contribución para el fondo dotal, resulta el producto anual de ciento cincuenta mil pesos, como se percibe del Estado que acompaño á esta Representación, sacado de lo que consta en los libros de la Real Casa de Moneda, separando de ésto los cien mil que sobradamente alcanzan para mantener al Tribunal y Colegio, pagar las pensiones que sufre el Cuerpo de Minería, y para gastos extraordinarios, quedan cincuenta mil pesos con que pueden pagarse los réditos ordinarios de un millón; y sin embargo, no es menester por ahora recibirlo todo, sino sólo quinientos mil pesos, que juntos con lo ya invertido harán más de un millón de fondo para el Banco.

“Es cierto que en el artículo 3.<sup>o</sup> Título 16 de las Ordenanzas, se dispone que todo el caudal sobrante á los expresados destinos, y el que sucesivamente sobrare, haya de invertirse en avíos de Minas; sin embargo, supuesto que el tiempo ha podido proporcionar el que se haya verificado un repuesto de más de un medio millón de pesos, que como he dicho y consta de las cuentas de la Factoría se halla ya invertido y en su giro; y supuesto también que el caudal que se recibiere á premios no se ha de gastar de una vez sino conforme se fuere necesitando, me parece que por ahora no es conveniente tomar más que otros quinientos mil pesos para no pagar réditos inútilmente, é irle to-

mando tiento á este negocio, y gobernándolo según lo que en su progreso manifestare la experiencia: dejando á salvo el tomar ó no el otro medio millón que aun puede sufrir el tercio sobrante de la renta anual de nuestro Cuerpo.

“En esta atención, en cumplimiento de mi oficio y con el urgentísimo motivo, que repito, de temerse el que falten caudales aun para sostener las negociaciones habilitadas, por cuya falta podrían perderse, y lo invertido en ellas, he hecho á V. S. presente todo lo que llevo expuesto; y en su consecuencia, y como Fiscal y Promotor del Cuerpo de nuestra Minería, le pido se sirva providenciar el que sin la menor pérdida de tiempo se tome á réditos por ahora, hasta la cantidad de quinientos mil pesos, á fin de sostener las negociaciones corrientes, interin van correspondiendo con sus platas; y de poder socorrer algunas (de las muchísimas que se proponen), con aquella moderación, tino y discernimiento que son tan propios de la prudencia de este Real Tribunal como de sus justificadas intenciones.”

Detenidamente discutido y por unanimidad aprobado este pedimento el Tribunal acordó, *“hacer en todo conforme á lo pedido y representado por el Sr. Director General, solicitándose por ahora á réditos hasta la cantidad de quinientos mil pesos; y prefiriéndose los capitales que pertenezcan á las causas más piadosas y que regularmente deban estar impuestas á renta por la naturaleza de su institución.”*

No habiendo producido el resultado que se deseaba los trabajos de la Comisión Minera de Almadén enviada por el Rey de España para la exploración, explotación y beneficio de las minas de Azogue, el mismo Soberano dispuso su regreso á España y la cesación de su sueldo: y cuando al Director D. Rafael Andrés de Helling se comunicó esta suprema resolución, elevó un ocurso al Superintendente de la Casa de Moneda y Subdelegado de Azogues D. Fernando José Mangino, en la que pretendía que el Tribunal de Minería rindiera cuenta, á su satisfacción, del caudal invertido en descubrimientos, avío, beneficio, etc., de minas de azogue; se quejaba de que debiendo ser él

comisionado para la exploración de minas de cobre y oro, se hubiera encargado para lo primero á D. José Coquete, y al Capitán de Artillería D. Diego Panes para lo segundo; ofrecía vencer todas las dificultades en el ramo de la Minería, como beneficiar por fundición todos los minerales, reservando la amalgamación para los lugares en que faltara combustible; evitar el consumido en el beneficio de patio, y reducir á una octava parte los brazos empleados en los trabajos de las minas, sin disminuir los efectos.

El Sr. Mangino pasó el expediente en consulta al Tribunal, quien encomendó este estudio al Sr. Velázquez, el que el 12 de Junio presentó un dictamen lleno de interés, como todo lo que salía de su docta pluma, en el que analizando una por una las partes del mencionado ocurso, lo declaró improcedente.

Conforme el Tribunal con tan respetable y autorizada opinión, la hizo suya por su auto fecha 22; y elevada al Sr. Superintendente, éste la aprobó en todas sus partes, fundando en ella la resolución que con fecha 25 hizo conocer al solicitante Helling.

Por los últimos días del año en que en esta reseña nos encontramos, el Virey se dirigió al Tribunal de Minería, pidiéndole informe sobre la pretensión de quinientos mil pesos de las Temporalidades de los Regulares expatriados, y sobre los medios más convenientes para socorrer á los Reales de Minas en la necesidad que á la sazón lamentaban de los principales abastos para la subsistencia de sus habitantes y de su giro.

Como todos los negocios difíciles, el Tribunal pasó éste al ilustrado estudio de su Director General, quien para la instrucción de su dictamen pidió con fecha 9 de Enero de 1786, que con vista de los libros de la Factoría se le formase un estado de las minas y haciendas de beneficio habilitadas con caudales del Banco, expresando la cantidad de plata producida hasta fines del año anterior de 1785, mencionando los Minerales á que dichas Negociaciones pertenecen.

Igualmente pidió testimonio de la Real Cédula de 1º de Ju-

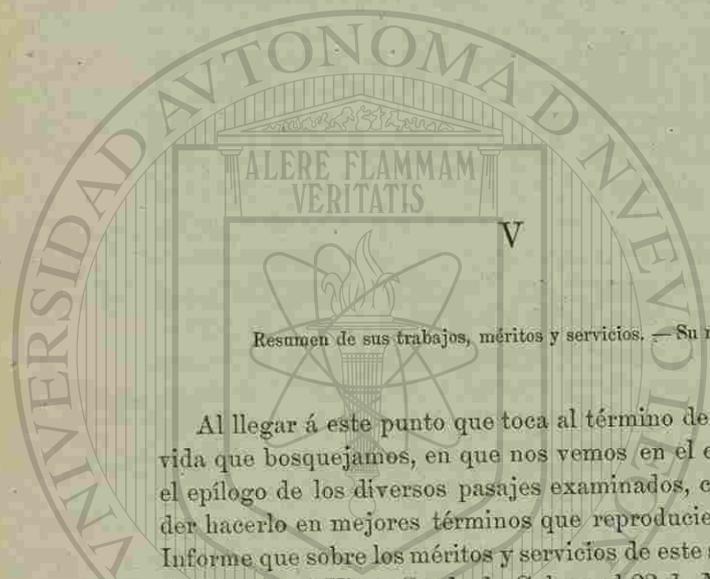
lio de 1776, en cuya virtud se autorizó la creación del Tribunal, y en que se consignaron otras disposiciones tan ventajosas para el ramo.

Conforme á esta petición, que el Tribunal aprobó en su auto del 11, el Factor del Tribunal D. José Manuel de Arrieta, presentó el 18 del mismo Enero un interesante estado, en los términos precisados por el Sr. Director, en el que están enumeradas sesenta y cuatro minas y diez y nueve Haciendas de Beneficio aviadas por el Tribunal, pertenecientes á los Minerales de Pachuca, Real del Monte, Atotonilco el Chico, Temascaltepec, Taseo, Huautla, Tetela del Río, Tepantitlan, Guanajuato, Zacatecas, Catorce, Santa Rosa, Albadeliste y S. José del Oro.

Consta en el referido estado que hasta la fecha fijada produjeron estas minas 50,653 marcos 7 onzas 7 ochavas de plata; que el Tribunal les había ministrado 837,642 pesos 7 reales; y que habiéndose reembolsado 203,234 pesos 33 maravedíes, las negociaciones citadas le quedaban debiendo 634,408 pesos 5 reales 1 maravedí.

El 21 del mismo Enero, el Secretario del Tribunal D. Mariano Buenaventura de Arroyo, expidió la copia de la Real Cédula, tomada del testimonio, conservado en el Archivo del Tribunal, que dió el Secretario del Rey y Escribano Mayor de Gobernación y Guerra D. Juan José Martínez de Soria y Morán.

Nadie que viera el luminosísimo dictamen formado con estos datos, que se encuentran analizados con tanta escurpulosidad, discutidos con tanta erudición, aplicados con tanta prudencia y aprovechados con tanto talento, podría creer que aquella privilegiada inteligencia que parecía brillar en el zenit de su carrera, enviaba sus postreros resplandores, cerca de su ocaso en que debía ocultarse para siempre.



Resumen de sus trabajos, méritos y servicios. — Su muerte.

Al llegar á este punto que toca al término de la interesante vida que bosquejamos, en que nos vemos en el caso de formar el epílogo de los diversos pasajes examinados, creemos no poder hacerlo en mejores términos que reproduciendo el notable Informe que sobre los méritos y servicios de este sabio, presentó el Tribunal al Virey Conde de Galvez el 22 de Marzo de 1786, de acuerdo con lo dispuesto en la Junta extraordinaria celebrada el día 14, con asistencia de los dos Diputados Generales D. Luis Antonio de Hierro y D. Ramón Luis de Liceaga, y los cuatro Consultores, el Sr. Marqués del Apartado, D. Juan Eugenio Santelices Pablo, el Sr. Marqués de San Miguel de Aguayo y el Teniente Coronel D. Silvestre López Portillo, citados el día anterior, para resolver sobre la representación presentada por el Sr. D. Manuel Velázquez de León, sobrino é hijo político de nuestro D. Joaquín, en cuya Junta se resolvió la formación del Informe mencionado.

“Poniéndolo en ejecución, manifiesta el Real Tribunal que es público y notorio que el Sr. D. Joaquín Velazquez tuvo un nacimiento muy ilustre y tan recomendable, como que fué descendiente de D. Juan Velazquez de Leon, pariente inmediato de D. Diego Velazquez, Conquistador y Gobernador de la Is-

la de Cuba, el que envió á Hernan Cortés á la conquista de esta Nueva-España, y en su compañía al referido Juan Velazquez de Leon, hermano de Rodrigo Velazquez de Leon, tambien conquistador.

“Que desde esta época, feliz para nuestra Monarquía, se aplicaron al trabajo de la Minería todos sus ascendientes, por cuyo motivo fué casi natural en el Sr. D. Joaquin su inclinacion y dedicacion á ello desde su tierna edad.

“Que deseando sus Padres que aprovechase el talento de primer orden con que el Cielo le habia dotado, lo inclinaron á la carrera de las letras; y habiéndola hecho muy florida en el Real y Pontificio Seminario, donde estudió la Filosofia y Derechos, excediendo siempre á todos sus condiscípulos ó contemporáneos, despues que recibió el grado de Bachiller en Cánones en la Real Universidad, y que en ella tuvo un Acto en que defendió á todo Arnaldo Vinio, pasó al Mayor de Santa María de todos Santos.

“Que recibido posteriormente de Abogado, empezó á ejercer la facultad con singulares aplausos; y aunque éstos desde luego le proporcionaron la defensa de muchos y muy graves negocios, y por esta profesion se le facilitaban las conveniencias que apetecen y logran los más sobresalientes en ella, se comenzó á dedicar al trabajo de las Minas, y á la instruccion en diferentes idiomas de Europa y de este Reino, á las Bellas Letras, á la Física Moderna, á la Historia Natural y Mineralogia, á las ciencias Matemáticas, á la Química Universal, Metalurgia y Docimasia.

“Que habiendo hecho los mayores progresos en estas ciencias en que empleó toda su aplicacion, quiso hacer participante de ellas al Público por medio de una Academia de Matemáticas que puso y presidió en el citado Colegio Mayor.

“Que despues las enseñó en la Real Universidad de esta Ciudad, habiendo obtenido la Cátedra de ellas y de Astrologia en propiedad, con todos los votos en concurso de muchos opositores.

“Que de su completa y nada vulgar instruccion en las indicadas ciencias exactas dió siempre los testimonios que pudieran desearse, tanto en beneficio del público en comun, como en favor particular del Real Erario y de esta Nobilísima Ciudad.

“Que desde el año de 765 en que sólo contaba treinta y tres años de edad, y aún se hallaba de huesped en el referido Colegio Mayor, formó en esta Corte y mantuvo mucho tiempo á sus expensas un laboratorio público en que ejerció y practicó personalmente la Química, de cuyas resultas se mejoró notoriamente aquí en todo el Reino el uso de varios ingredientes, colores y tintes, y su aplicacion en las Artes y Oficios, Locería, Vidriería, Tintorería, etc.

“Que midió y niveló el terreno del Valle de esta Ciudad, pesó sus aguas, reconoció su curso y asistió ó dirigió la famosa obra de su desagüe por comision particular del Real Tribunal del Consulado de Comercio de este Reino encargado de ella.

“Que ministró á la Nobilísima Ciudad cierta Máquina muy sencilla y útil para apagar los incendios.

“Que dió arbitrios que abrazó y mandó ejecutar este Supremo Gobierno para mejorar la fábrica de pólvora, haciéndose desde entonces más activa y con menos costo del Erario.

“Que el año de 68 acompañó al Excmo. Sr. Marqués de Sonora en el viaje que hizo á las Provincias internas de este Reino cuando fué Visitador General de los Tribunales de Justicia y Real Hacienda que hay en él.

“Que en este tiempo y en ocasion que el Sr. Velazquez se hallaba en la California desempeñando los encargos del Real servicio, que el citado Excmo. Sr. le tenia confiados como á subdelegado y sustituto suyo, sin hallarse con todos los instrumentos correspondientes, hizo la observacion del paso de Venus por el disco del Sol, al mismo tiempo que los académicos y sabios Franceses y Españoles que vinieron con solo este objeto, de orden de las Cortes de ambas Naciones; y con tan feliz éxito, que sirvió para comprobar las acertadas de éstos: habiéndole aprovechado al Sr. D. Joaquin para esta puntualísima y muy impor-

tante operacion, las muy continuas y prolijas de eclipses de los satélites de Júpiter que anticipadamente tenia verificadas en esta Ciudad, su largo estudio y profunda meditacion en la Astronomía, de que asimismo resultó que manifestando el error con que generalmente se suponía la latitud ó altura del polo de esta Corte, haya dejado probado que la puntual y verdadera es de diez y nueve grados veintiseis minutos y cincuenta y ocho segundos.

“Los méritos relacionados son los que el Sr. Velazquez hizo en servicio del Público, de la Monarquía y de esta Nobilísima Ciudad.

“Su continuo estudio; su profunda y larga meditacion en las mencionadas ciencias; su práctica en distintos Reales de Minas en las que trabajó á costa de su propio caudal y del que consiguió á su crédito, ejecutando todas las operaciones conducentes á este ejercicio, le formaron un hombre tan completo é instruido, cuanto admiraban los que lo trataron, y cuanto manifiesta el general concepto y buena reputacion que ha dejado.

“Por ellos contempla el Tribunal que es digno de eterna memoria, y que su familia es acreedora á todas las mercedes y gracias que la Soberana piedad del Rey nuestro Señor quiera dispensarle.

“Pero los que hizo á favor de la Minería de este Reino, son más notorios, y acaso más benéficos al público y al Real Erario, que los expresados.

“Considerando la desunion y abandono de los Mineros; la falta general que experimentaban de fomento con un fondo propio destinado para el avío de las Minas, y de Leyes particulares para su Gobierno y pronta resolucion de sus pleitos y disenciones, no sólo meditó el grande, imponderable y utilísimo proyecto de reunirlos en Cuerpo, para que en comun pudiesen promover sus derechos é intereses, y de que se les proveyese de un nuevo Código de las Leyes Municipales que necesitaban; sino lo que es aun más digno de admirar, que extendió sus vastas y generales ideas á que sin gravámen del público ni de la Real Ha-

cienda, tuviesen los mismos Mineros un grande y perpetuo fondo con que poder aviar sus minas, mantener su Cuerpo y un Colegio metálico en que sus propios hijos y deudos se fuesen instruyendo en todos los conocimientos y ciencias necesarias para los acertados manejos de las minas, sus labores y desagües, y en el beneficio de los metales; pero de un modo tan maravilloso, que debiendo salir el fondo dotal para todos estos grandes establecimientos del caudal de los mineros, no experimentasen ellos una pension nueva y gravosa; sino que se aplicase á tan importantes destinos la tenuísima que de muchos años habian sufrido sin reclamo ni contradiccion en la paga de un real en cada marco de plata que por equívoco se les cobraba duplicado con el título de Real derecho de Señoreaje.

“Habiéndole ocurrido al Sr. Director este pensamiento tan noble y tan heroico, se le presentaron desde luego las gravísimas dificultades que pudieran embarazar su ejecucion.

“Seria largo referir el continuo trabajo y la profunda meditacion que tuvo para prevenir unas y allanar otras: todo se indica bien en la representacion impresa que hizo al Rey nuestro Señor, y presentó en este Superior Gobierno en 25 de Febrero de 1774 con D. Juan Lucas de Lassaga como Apoderado de esta Minería, y en las Reales Cédulas contenidas en la Introduccion de las Novísimas Reales Ordenanzas de minas.

“Baste solo decir en honor de la verdad y de la buena memoria del Sr. Velazquez, que á sus esfrerzos, á su aplicacion, á la reunion de sus ciencias, á las continuas y oportunas representaciones que hizo al Rey y á este Superior Gobierno, y á otros felicísimos incidentes de que se supo aprovechar en favor de los Mineros, logran la incomparable satisfaccion de verse reducidos, de hombres dispersos en los Montes, á un Cuerpo formal, y Real Tribunal General, autorizado por la Real piedad de nuestro Augusto Soberano, con el glorioso título de Importante: de que la profesion de Minería que en el concepto del vulgo estaba envilecida, se exaltase en las Novísimas Ordenanzas por la muy justificada bondad del Rey, á ser ya un acto po-

sitivo de nobleza el ejercerla: de tener el nuevo deseado Código de Leyes que este Tribunal formó con el Sr. Velázquez, y las que ilustró con notas que añadió por sí solo: de estar proveidos de un fondo dotal perpetuo destinado para la subsistencia de este Real Tribunal, para la fundacion y manutencion del expresado Colegio Metálico y para el envío y fomento de las Minas: de que estén exceptuados de pagar el Real derecho de Alcabala, todos los utensilios y materiales necesarios para el laborio de las Minas y beneficios de sus metales: de que se les ministre hoy el Azogue por la mitad del precio que tenia el año de 767, y de que se les venda la pólvora por la cuarta parte menos que al comun.

“A estos últimos privilegios y excepciones de la Minería es de atribuir que se trabajen más minas de las que se trabajaban anteriormente, y que á la presente puedan costearse los Mineros con las cortas leyes que en otras circunstancias ocasionarian su ruina: no siendo dudable que de resultas de los mismos privilegios y excepciones se ha aumentado tan considerablemente la saca de platas en este Reino, que excede de un tercio la que se ha labrado en la Real Casa de Moneda de esta Capital, cada uno de los últimos años, respecto á la que se amonedaba en los anteriores hasta el de 767 en que comenzaron á tener efecto las representaciones del Sr. Velazquez. Y ya se deja entender que el acrece en las platas es beneficio general del público, y á proporeion aumento de todos los ramos de Real Hacienda.

“Lo referido da motivo á este Real Tribunal á esperar, como confia de la Divina Providencia, que los predichos establecimientos, debidos en su primer origen al Sr. Velazquez, comiencen algun día á manifestar con sus prósperos sucesos, que el público y la Real Hacienda tienen afianzado en ellos á costa sólo, de los propios Mineros, el origen y manantial perenne de la más sólida y verdadera riqueza; y que llegado este deseado tiempo en que respire por todas partes la abundancia, la felicidad, el amor á las Bellas Letras y ciencias exactas, y en que se conozcan las ventajas que hayan logrado las Artes y los Oficios, ce-

da todo en honor de nuestra Nación, y principalmente de nuestro muy amado y piadoso Monarca y de su actual sabio y zeloso Ministro de Indias, que con imponderable heroísmo y magnanimidad atendieron las relacionadas propuestas, y providenciaron todo lo oportuno á su ejecución.”

Pasó el mes de Enero de ese año que debía ser profundamente doloroso y eternamente memorable en nuestros anales mineros.

La terrible muerte que nada respeta y que todo lo avasalla, comenzó á cernirse sobre su apacible firmamento bajo la forma de una negra nube de tempestad; y sus amenazantes y terríficos golpes se descargaron estrepitosos como el trueno y certeros como el rayo, que ejerciendo propiedades ocultas y obedeciendo leyes inmutables, hiere de preferencia los puntos más elevados.

El 7 de Febrero de 1786, caía herido al efecto de este implacable golpe, el benemérito, sabio y dignísimo Administrador General del Importante Cuerpo de la Minería D. Juan Lucas de Lassaga.....

Basta tener corazón, no ser insensible á los sentimientos de la amistad y del cariño, comprender los lazos que forman en el alma la benevolencia, el talento, la instrucción, el espíritu de Cuerpo y todo lo que contribuye á desarrollar y robustecer la simpatía, para comprender el vacío que dejó en la vida del Sr. Velázquez de León, la muerte de su compañero, de su colaborador y de su amigo.

Juntos habían concebido los avanzados pensamientos á cuya realización tomó forma el más interesante de nuestros ramos; juntos habían acometido las más aventuradas empresas; juntos habían defendido los más sagrados intereses; juntos habían estudiado las más arduas, difíciles, complexas, delicadas y trascendentales cuestiones; juntos habían redactado los más luminosos escritos; juntos se habían consagrado á formar nuestra Legislación Minera, al escribir las inmortales Ordenanzas; juntos habían ocupado su elevado asiento en el Real Tribunal del Importante Cuerpo de la Minería en Nueva España; juntos pu-

sieron su respetable firma al calce de las más sabias decisiones; juntos marcharon al frente de toda la Minería del país, siendo sus apoderados, sus representantes, sus directores, sus consejeros, sus defensores, su sostén y su apoyo; juntos hicieron una parte no pequeña de su peregrinación por la vida, y como por una consecuencia natural, juntos debían descansar en el sueño de la muerte.

Un mes, contado día por día, después de la muerte del Sr. D. Juan Lucas de Lassaga, el Sol del 7 de Marzo de 1786, alumbraba con sus amarillentos fulgores el cadáver del Sr. D. Joaquín Velázquez de León, que al comenzar ese día entregó su alma al Criador, dejando su cuerpo para desaparecer en el polvo de que fué formado, y su memoria para vivir en el recuerdo, en la admiración y en el cariño de los Mexicanos y de los Mineros.

Cincuenta y tres años, ocho meses y veintiocho días duró solamente una vida tan útil, tan laboriosa y tan bien aprovechada.

Dios, en su infinita sabiduría, extinguió la luz de esta vida, en el momento en que debía extinguirse: así lo confesamos con nuestra fé de creyentes; mas discuriendo con nuestro viciado criterio de hombres, creemos que vidas como la que tan imperfectamente acabamos de bosquejar, no deberían extinguirse nunca.

El nombre del Sr. Velázquez de León, circuido de una aureola de gloria que lo ha hecho siempre tan respetado y tan querido, se ha trasmitido sin menoscabo y sin desdoro á las generaciones que se han sucedido, por el digno conducto de sus descendientes. Nuestra generación actual se honra contando en su seno, entre sus sabios dignos de este nombre, á uno de sus ilustres vástagos; y tal vez las generaciones del porvenir conservarán este sagrado depósito, tan glorioso, tan firme, tan inalterable, como lo conserva con sus caracteres de bronce el monumento de la pasada grandeza y el primitivo esplendor de un Cuerpo que ocupa un lugar preferente en todas las naciones civilizadas,

y que las aberraciones de nuestro siglo tratan de reducir en la nuestra, á la más injustificable nulidad.

A la presente generación toque tal vez la fortuna, que solamente dejará escapar de entre las manos una ceguedad inconcebible, de tributar un homenaje á este sabio eminente, perpetuando su recuerdo, honrando á un hombre extraordinario, que honra al país que tuvo la dicha de servirle de cuna.

El conocido escritor D. Francisco Sosa, tuvo la feliz idea, que ha sido con entusiasmo recibida por la ilustración y el patriotismo, de colocar sobre los postes construidos en la calzada de la Reforma, bustos de los Mexicanos distinguidos que por fortuna no escasean, si bien hay poquísimos de la talla de nuestro Velázquez de León.

El Estado de México, en cuyo suelo vió la luz de la vida este genio privilegiado, debe elegirlo para que ocupe uno de los pedestales que le corresponden, seguro de que si el acierto preside en la elección de las demás figuras, ésta podrá tal vez ser igualada pero nunca podrá ser excedida.

## INDICE.

	PÁG.
PRÓLOGO .....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
I	
Sus ascendientes, familia, patria, educación, carrera.— Sus primeros trabajos científicos y literarios.— Sus primeros nombramientos.— Su viaje á California.— Estudios practicados en él.— Su regreso á México .....	7
II	
Sus estudios mineros.— Trabajos preliminares para la creación del Colegio de Minería.— Nuevas comisiones.— Trabajos astronómicos, topográficos, hidrográficos, geológicos, zoológicos y botánicos.— Sus servicios á la Minería.— Su nombramiento para Director general del ramo.— La formación de las Ordenanzas .....	21
III	
Su influencia en favor de los mineros.— Sus trabajos sobre alcabalas y distribución de azogues.— Sus consultas minero-legales.....	37
IV	
Su intervención en el surtimiento de azogues.— Exploración de los criaderos.— Minas de cobre.— Formación del Banco de Avío.— Sus trabajos en el Tribunal.....	51
V	
Resumen de sus trabajos, méritos y servicios.— Su muerte.....	68

y que las aberraciones de nuestro siglo tratan de reducir en la nuestra, á la más injustificable nulidad.

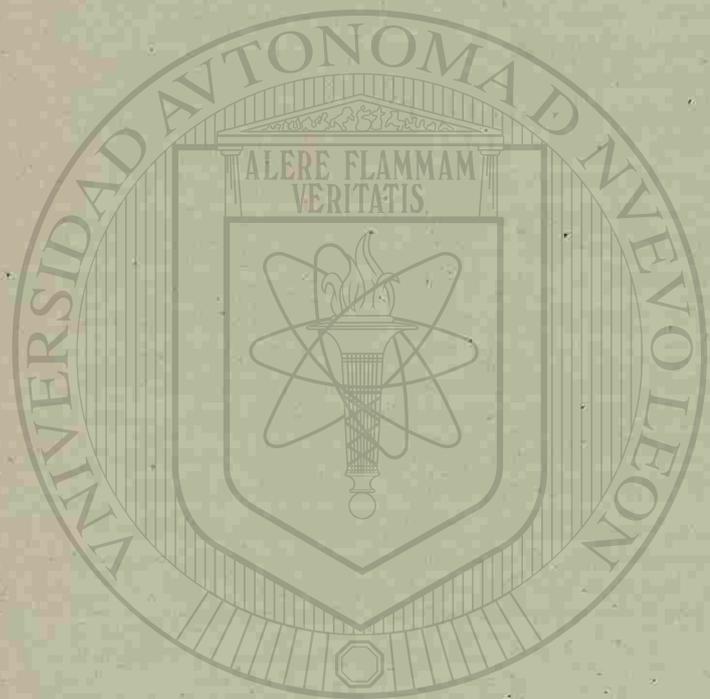
A la presente generación toque tal vez la fortuna, que solamente dejará escapar de entre las manos una ceguedad inconcebible, de tributar un homenaje á este sabio eminente, perpetuando su recuerdo, honrando á un hombre extraordinario, que honra al país que tuvo la dicha de servirle de cuna.

El conocido escritor D. Francisco Sosa, tuvo la feliz idea, que ha sido con entusiasmo recibida por la ilustración y el patriotismo, de colocar sobre los postes construidos en la calzada de la Reforma, bustos de los Mexicanos distinguidos que por fortuna no escasean, si bien hay poquísimos de la talla de nuestro Velázquez de León.

El Estado de México, en cuyo suelo vió la luz de la vida este genio privilegiado, debe elegirlo para que ocupe uno de los pedestales que le corresponden, seguro de que si el acierto preside en la elección de las demás figuras, ésta podrá tal vez ser igualada pero nunca podrá ser excedida.

## INDICE.

	PÁG.
PRÓLOGO .....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
I	
Sus ascendientes, familia, patria, educación, carrera.— Sus primeros trabajos científicos y literarios.— Sus primeros nombramientos.— Su viaje á California.— Estudios practicados en él.— Su regreso á México .....	7
II	
Sus estudios mineros.— Trabajos preliminares para la creación del Colegio de Minería.— Nuevas comisiones.— Trabajos astronómicos, topográficos, hidrográficos, geológicos, zoológicos y botánicos.— Sus servicios á la Minería.— Su nombramiento para Director general del ramo.— La formación de las Ordenanzas .....	21
III	
Su influencia en favor de los mineros.— Sus trabajos sobre alcabalas y distribución de azogues.— Sus consultas minero-legales.....	37
IV	
Su intervención en el surtimiento de azogues.— Exploración de los criaderos.— Minas de cobre.— Formación del Banco de Avío.— Sus trabajos en el Tribunal.....	51
V	
Resumen de sus trabajos, méritos y servicios.— Su muerte.....	68



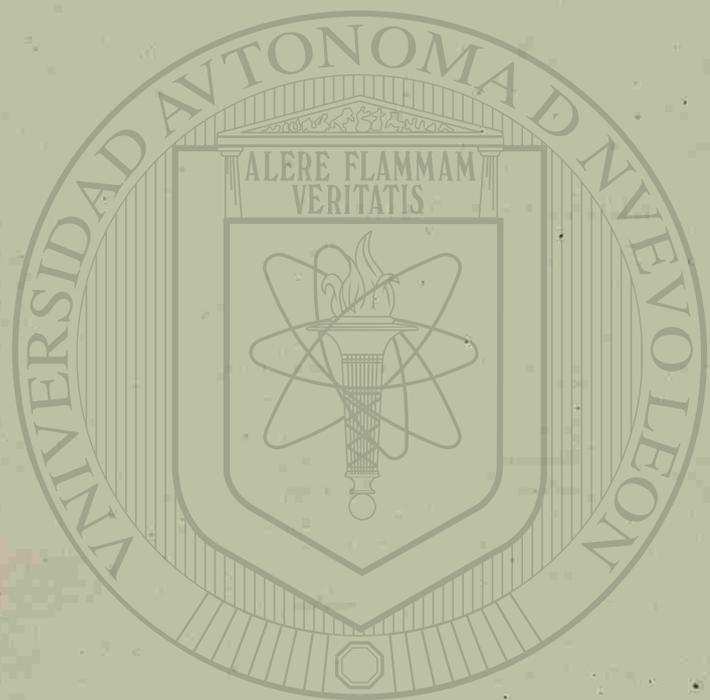
### ERRATAS NOTADAS.

PAG.	LÍNEA.	SE LEE.	DEBE LEERSE.
8	6	Pazara	Pazaran
8	14	Ruinosea	Reinossa
15	23	teóricas	técnicas
21	1	I	II
21	5	Directar	Director
29	21	en las que	con las que
32	última de la nota	orgánico	inorgánico

### ADVERTENCIA DEL AUTOR.

Siendo esta impresión un sobretiro de las Memorias de la Sociedad Científica "Antonio Alzate," ha debido sujetarse a la Prosodia adoptada en esta publicación; y solamente en este concepto la ha tolerado el Autor en contra de sus ideas y de la regla adoptada en sus publicaciones independientes.

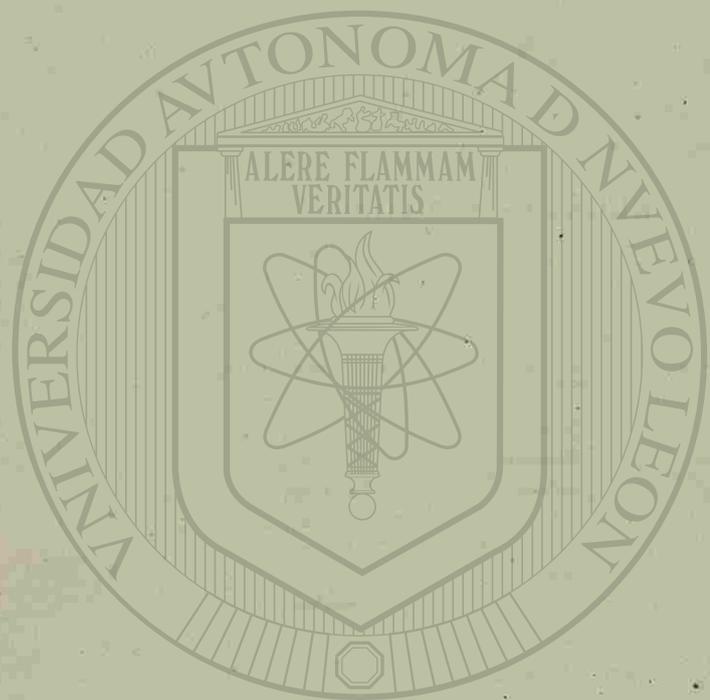
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ANDRES M. DEL RIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ANDRES M. DEL RIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# BIOGRAFIA

DEL SR. D.

## ANDRES MANUEL DEL RIO

PRIMER CATEDRATICO DE MINERALOGIA DEL COLEGIO DE MINERIA

ESCRITA POR EL INGENIERO DE MINAS

SANTIAGO RAMIREZ

ANTIGUO ALUMNO  
DEL EXPRESADO COLEGIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

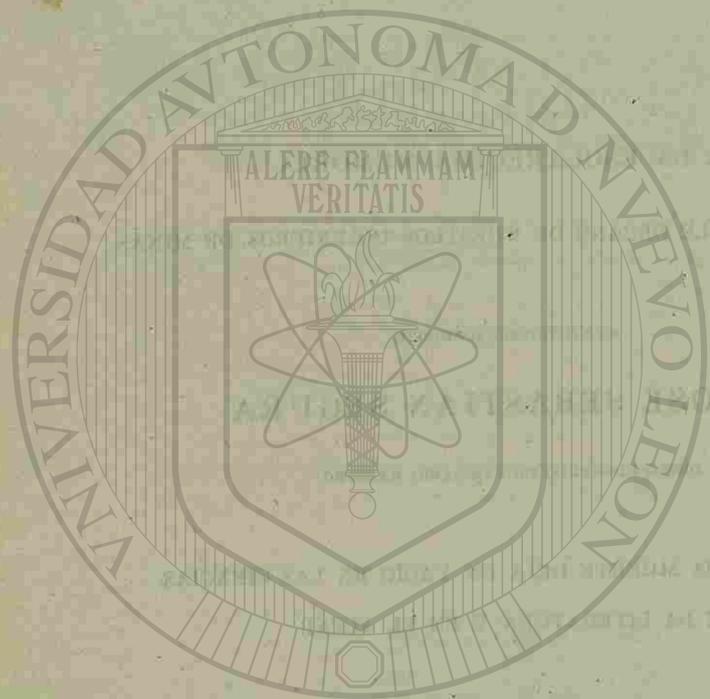
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MEXICO

IMP. DEL SAGRADO CORAZON DE JESUS

Sepulcros de Santo Domingo n.ºm. 10

1891



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL

---

## INTRODUCCION

---

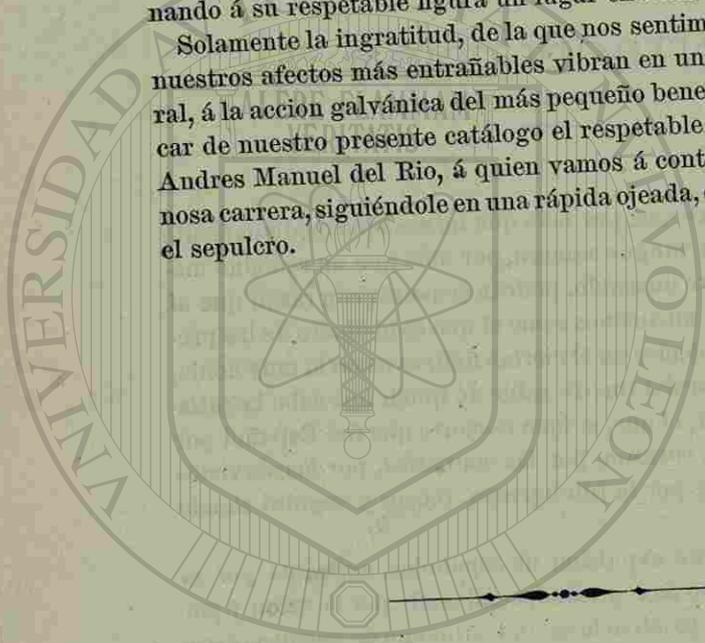
**N**INGUN Mexicano, por más que no sea sino medianamente patriota, y ningun minero, por más que no sea sino medianamente ilustrado, podrán censurar con razon que al trazar un cuadro de mexicanos como el que es el objeto de las presentes líneas,<sup>1</sup> coloquemos en él ciertas figuras como la muy noble, elevada y prominente del ilustre sabio de quien nos cabe la satisfaccion de ocuparnos; el que, si bien es cierto que fué Español por el nacimiento, por el corazon, por las simpatías, por los servicios prestados á México y por la inteligencia, fué, es y seguirá siendo Mexicano.

La inhumana ley de expulsion de españoles, expedida por la pasion en un momento de ceguedad, condenada por la razon y por el patriotismo, y cuya existencia es un testimonio de nuestros errores, exceptuó de sus efectos al sabio Sr. del Rio; quien, sea dicho de paso, se negó á aprovecharse de esta excepcion, por un exceso de delicadeza que lo honra; lo que no le quita, sin embargo, el gran significado que en sí tiene, en cuanto á que declaró Mexicano a personaje que con ella fué distinguido: y si prueba de estimacion semejante le fué otórgada por un Cuerpo ebrio por el rencor y por las aberraciones, qué mucho que nosotros, los que nos hemos formado en el Colegio de Minería que le debe una parte no pequeña de su fundacion; los que hemos bebido en la fuente que él abrió con mano maestra, y de donde hizo brotar la enseñanza y la doctrina; los que hemos estudiado en sus obras, escritas expresamente para los alumnos de su Colegio; los que ante su recuerdo evoca-

<sup>1</sup> Esta biografia forma parte de la Galeria de Mineros Mexicanos que he formado y tengo arreglada para su publicacion.

mos una grata memoria, ante sus virtudes tributamos un respetuoso homenaje, ante su saber nos inclinamos con respeto y ante sus servicios sentimos exaltarse nuestra gratitud; qué mucho, decimos, que le hagamos la justicia de una distincion semejante, asignando á su respetable figura un lugar en nuestro cuadro.

Solamente la ingratitud, de la que nos sentimos muy léjos, pues nuestros afectos más entrañables vibran en una conmocion general, á la accion galvánica del más pequeño beneficio, podria arrancar de nuestro presente catálogo el respetable nombre del Sr. D. Andres Manuel del Rio, á quien vamos á contemplar en su luminosa carrera, siguiéndole en una rápida ojeada, desde la cuna hasta el sepulcro.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



*Andrés Bello*

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## I

**Patria y Padres de D. Andrés M. del Río.**— Su nacimiento, infancia y educación. — Sus primeros estudios. — Sus primeras ocupaciones en las minas. — Sus viajes de estudio. — Sus maestros.

Cuando España formaba parte esencial de la Corona de Castilla; cuando todavía existía en su misma política, participaba de los mismos intereses, se regía por las mismas leyes y obedecía al mismo Soberano, cuando la división geográfica no tenía significación alguna, pues no era parte para establecer una solución de continuidad en los vastos dominios de los Reyes Católicos, cuyo trono y corona al sucesor Carlos III, tocó venir al mundo al Sr. D. Andrés Manuel del Río quien nació en Madrid el 10 de Noviembre de 1774, del matrimonio de D. José del Río y D<sup>a</sup> María Antonia Ferrer, quienes al día siguiente lo acercaron á la pila bautismal, donde recibió los nombres de Andrés Manuel. (Documento n.º 1)

Hemos sabido que en su infancia, que contribuye á considerar al Sr. del Río como un país del que México formaba parte.

Muy niño comenzó con el estudio su privilegiada inteligencia, y cuando ya había concluido su educación primaria en el Colegio de San Isidro, donde también se educó su hermano, sin embargo de que le estaban asignados dos años en el programa de ese Colegio.

Las buenas calificaciones que fue llamado en el examen de ambos cursos que se celebró el año de 1794, le pusieron en aptitud de emprender el estudio de la Filosofía, en el que adquirió tal instrucción, que en un solo año, también en un solo año, no sólo conocía á fondo las nociones que formaban la asignatura escolar, sino que iba con perfección los clásicos griegos lo mismo que los latinos.

Contaba apenas diez años, cuando comenzó el curso de Filosofía,



*Andrés del Río*

DIRECCIÓN GENERAL

## I

**Patria y Padres de D. Andres M. del Río.— Su nacimiento, infancia y educación.— Sus primeros estudios.— Sus primeras ocupaciones en las minas.— Sus viajes de estudio.— Sus maestros.**

Cuando México formaba parte esencial de la Corona de Castilla; cuando estaba envuelto en su misma política, participaba de los mismos hábitos, se regía por las mismas leyes y obedecía al mismo Soberano; cuando la division geográfica no tenia significacion alguna, pues no era parte para establecer una solucion de continuidad en los vastos dominios de los Reyes Católicos, cuyo trono ocupaba el inmortal Carlos III, tocó venir al mundo al Sr. D. Andres Manuel del Río, quien nació en Madrid el 10 de Noviembre de 1764, del matrimonio de D. José del Río y D<sup>a</sup> María Antonia Fernandez, quienes al dia siguiente lo acercaron á la pila bautismal, donde recibió los nombres de Andres Manuel. (Documento núm. 1).

Hemos señalado esta circunstancia, que contribuye á considerar al Sr. del Río como hijo de un país del que México formaba parte.

Muy niño debió comenzar á nutrir con el estudio su privilegiada inteligencia, pues á la edad de nueve años habia concluido su educacion primaria, y entrado á cursar latinidad al Colegio de San Isidro, donde terminó en un año el estudio de este ramo, sin embargo de que le estaban asignados dos años en el programa de ese Colegio.

Las buenas calificaciones con que fué aprobado en el exámen de ambos cursos que sustentó el año de 1774, lo pusieron en aptitud de emprender el de 1775 el estudio del griego, en el que adquirió tal instruccion, que al concluir este ramo, tambien en un solo año, no sólo conocia á fondo las nociones que formaban la asignatura escolar, sino que leia con perfeccion los clásicos griegos lo mismo que los latinos.

Contaba apenas diez años, cuando comenzó el curso de Filosofía,

del que formaban parte las Matemáticas; y siendo las nociones elementales de esta ciencia, insuficientes para un espíritu tan pensador, para un talento tan claro, para una inteligencia tan superior y para una capacidad tan vasta como la de este estudiante modelo, que en los dos años que llevaba de estar en el Colegio, llamaba ya la atención de los superiores y de los alumnos, rompió los diques que se oponían á sus investigaciones, y excediendo los límites en el curso establecidos, ensanchó el estudio de esta ciencia, en la que llegó á sobresalir tanto como en las otras ciencias exactas, naturales y de observacion.

No fué este ramo el único á que tuvo que consagrar su estudio: la extensa literatura y la profunda teología ocuparon una parte de su tiempo y su atención; y demostrando sus conocimientos en sus respectivos exámenes, y siguiendo en su carrera el plan que el programa de estudios dominante le trazaba, se graduó de Bachiller en la Universidad de Alcalá de Henares, el año de 1780, cuando apenas entraba en el tercer lustro de su vida; cuando apenas pisaba los umbrales de su florida juventud.

Aunque en aquella época las ciencias morales ocupaban el primer lugar en los programas de enseñanza, los adelantos naturales hacían que se diera acceso á las ciencias de observacion; y el año de 1781 se dió un curso especial de Física por el acreditado Profesor D. José Solano.

Los resultados de ese curso, en el que se practicaron todas las experiencias que fijan los hechos, acreditan los principios y hacen palpar los fenómenos, se hicieron sensibles por medio de un acto público que debió sustentar el más aprovechado de los alumnos cursantes.

Grande fué el interés que causó en la Corte este certámen, que era el primero que se iba á efectuar en España, y en el que la curiosidad, la novedad y el interés reunieron una ilustrada y selecta concurrencia, que presenció, aplaudió y admiró en el alumno sustentante, Andrés Manuel del Río, la memoria, la instrucción, el talento, la pericia y demás cualidades que raras veces concurren en un hombre formado y que tan de lleno se dejaban ver en el actuante de diez y seis años.

La naturaleza de los estudios á que del Río se dedicó, así en sus cursos escolares como en sus elucubraciones privadas; el gusto y

la disposición que manifestaba por las ciencias exactas y las de aplicación; su actividad, juventud y demás cualidades que le adornaban y que todos le reconocían, hicieron que el Gobierno, por Real Orden de 13 de Junio de 1782, lo destinara en las minas de Almadén, cuya explotación se sostenía en grande escala, con el carácter de Alumno de su Academia, donde daba sus lecciones el sabio fundador de aquella Escuela, D. Enrique Cristóbal Storr.

Vasto y adecuado era el campo que se presentaba á un espíritu observador que había atesorado tan profunda instrucción, que había asimilado tan variados conocimientos y que sentía la necesidad de aplicar su ciencia á los hechos que se presentan en el terreno de la práctica.

Pocas industrias, en efecto, necesitan tanto el concurso de las ciencias exactas, como la Industria Minera: de las Matemáticas para el trazo de las obras, que debiendo cortar los criaderos en condiciones fijadas de antemano, establecen, y sostienen, y constituyen el laboreo de las minas: la Mecánica, para el empleo de las fuerzas destinadas á vencer la serie no interrumpida de resistencias que constituyen el trabajo: la Física, para la ventilación de las labores, llevando á ellas el aire respirable que sostiene la vida, y expulsando de ellas el aire viciado por los gases mefíticos que causan la muerte: la Química, para preparar, graduar y disponer los explosivos, para destruir las combinaciones y para reducir los metales: la Mineralogía, para conocer los compuestos y sacar las consecuencias industriales que se deducen de este conocimiento: la Geología, para fijar las condiciones de yacimiento de los criaderos, anticipar su importancia y juzgar sus resultados.

Si dejándonos llevar por el empuje de nuestras ideas, nos fuera lícito trastornar el orden á que debemos sujetarnos, fijáramos la atención desde luego en los trabajos científicos con que el Sr. del Río ha inmortalizado su memoria, para demostrar cómo el jóven minero de Almadén utilizó los conocimientos que había adquirido en estas ciencias; pues su simple exámen nos permitiría contemplar al profundo matemático, al hábil físico, al ingenioso químico, al entendido geólogo, al célebre mineralogista, al eminente sabio; pero no anticipemos afirmaciones que deben ser las consecuencias deducidas de la observacion y del exámen, y volvamos al centro minero, en que tanto se distinguía el jóven practicante.

En los países civilizados y cultos, donde las ciencias ocupan un lugar preferente; donde la Minería figura como un ramo de importancia en la Administración pública y en el bienestar privado; en que el trabajo de las minas está sujeto á una inspección facultativa y su marcha se halla regularizada por una estadística rigurosa, el Gobierno sabe, porque ni puede, ni debe, ni quiere ignorarlo, cuáles son los elementos que influyen sobre su desarrollo en un sentido favorable ó adverso para aprovechar los primeros y destruir los últimos, contribuyendo así á los adelantos del ramo.

Bajo este interesante aspecto, preciso es confesarlo, aunque con rubor y desconsuelo: la España de 1780, estaba más adelantada que el México de 1891.

Las aptitudes del joven del Rio, que de una manera tan ventajosa figuraban entre los elementos favorables para el desarrollo de la Minería, determinaron al Ministro del ramo, D. Diego Gardoqui, á enviarlo pensionado á Francia, Inglaterra y Alemania, para que ensanchara sus conocimientos y los aplicara después en su patria.

Benéfico, noble, elevado y patriótico pensamiento, cuya realización influyó muy poderosamente para que la España conquistara la legítima satisfacción de haber dado á luz un sabio cuyos trabajos honran á dos siglos. Provisto de extensos y variados conocimientos, salió para París el año de 1783, donde se dedicó al estudio de la Química bajo la dirección del sabio profesor Darcet, emprendiendo á la vez los de Anatomía, Fisiología y demás ramos que forman la carrera del médico, para la que tenia adquiridos los estudios preparatorios, extendiendo su aprendizaje á los demás ramos de la Historia Natural, en cuya ciencia se conquistó el título de célebre naturalista.

En 1787 se trasladó á Freiberg, Hungría y Sajonia, donde se dedicó al estudio de la Oricognosia, con el inmortal Werner, fundador de la Escuela que lleva su nombre.

La Oricognosia, cuya esencia estaba en relación con la etimología de la palabra, no se limitaba al estudio de la Mineralogía:

<sup>1</sup> La palabra oricognosia se deriva del griego y consta de las dos *oryktos*, fósil, y *gnósis*, conocimiento, por lo que significa conocimiento de los fósiles. La palabra fósil se deriva de la voz latina *fossus*, que es el participio pasado del verbo *fodere*, excavar; y en ella se comprendían antiguamente todas las sustancias útiles extraídas de la tierra por excavaciones directas.

comprendía también la geognosia y la paleontología, con cuyas ciencias han establecido ramos especiales los adelantos modernos. En este estudio fué condiscípulo de Weaber, de Saussure, Dolomieu y el Barón de Humboldt, con quien contribuyó para ayudar «á su gran maestro á echar los cimientos de la geología. . . . haciendo huir de la Alemania la absurda teoría del flogisto, para abrir paso á los luminosos sistemas de Berthollet y Lavoisier.»<sup>1</sup>

Con el Profesor Lempi continuó sus estudios de Geometría Subterránea, ayudando á este sabio á escribir la obra de una ciencia que tanto contribuyó á asegurar su merecida fama; de cuya obra, escrita en alemán, por encargo especial que le confirió el Real Tribunal de Minería el 16 de Agosto de 1802, hizo una traducción que desgraciadamente quedó inédita; y á la vez que en el gabinete con Werner y en las minas con Lempi, cultivaba los ramos de que tanta necesidad tiene el minero, en el laboratorio de la Academia de Chemnitz, con Rupert, se dedicaba á la Química y á la Metalurgia; ramos igualmente indispensables al Metalurgista. Allí volvió á estar al lado del Barón de Humboldt, y del distinguido médico y naturalista D. Luis Lindnert, primer profesor de Química del Colegio de Minería, cuyo nombramiento fué decretado el 9 de Octubre de 1798.<sup>2</sup>

En las minas de Freiberg y en sus Oficinas metalúrgicas, donde tuvo origen el sistema de amalgamación por toneles, hizo un minucioso estudio teórico práctico, y en 1791 se dirigió á Inglaterra, cuyas principales negociaciones de minas visitó y estudió con el mismo aprovechamiento.

De allí pasó á Francia, donde asociado al inmortal Lavoisier, se ocupó de preparar los fundamentos de la Química moderna; y en esta ocupación, tan útil á las ciencias y á la humanidad, lo sorprendió el cataclismo de que esa culta porción de la Europa fué teatro el año de 1793, en que, con su ilustre compañero, estuvo á punto de ser víctima del espantoso desbordamiento de las pasiones más innobles, más groseras y más salvajes.

Aprovechándose los ciegos partidarios del decreto expedido el

<sup>1</sup> Miguel Velazquez de Leon.—Elogio fúnebre del Barón de Humboldt.—Anuario del Colegio de Minería de México.—1859.—Pág. 72.

<sup>2</sup> Para el servicio de esta Cátedra estaba nombrado el Sr. D. Francisco Cordon, quien retardando su salida de Europa, fué reemplazado por el Sr. Lindnert.

27 de Setiembre de ese año terrible, para corregir los abusos de la Administracion en el ramo de Hacienda, un diputado indigno, antiguo criado de la familia política de Lavoisier, cuyo suegro, el noble Paulze, por caridad lo habia recogido y educado, el malvado Dupin, presentó á la Convencion, en la sesion del 2 de Mayo de 1794, un dictámen contra los contratistas generales de los diversos ramos. Apoyado por un cómplice, de los que á los criminales nunca faltan, el diputado Collot d'Herbois, el dictámen tomó el carácter de una acusacion formal, la que dió por resultado la prision de veintisiete contratistas, entre los que no se encontraba Lavoisier, oculto en el Louvre, donde la Academia de Ciencias celebraba sus sesiones, por el anciano Lúcas, Conserje de la Academia; pero avergonzado el noble sabio de no participar de la suerte de sus compañeros, se presentó espontáneamente y fué reducido á prision, donde se ocupó de la defensa de los demás, desentendiéndose de la suya propia.

El 6 de Mayo, el inicuo Tribunal revolucionario, presidido por el Juez d'Obren, condenó á muerte á los veintiocho acusados, cuyas cabezas rodaron en el cadalso el 8 de Mayo, manchando el suelo de la Francia con su sangre, á los Anales de la civilizacion con un hecho salvaje, y á la historia de la humanidad con un crimen inaudito.

El Sr. del Rio, contra quien dirigió sus persecuciones y sus ataques la torpe canalla, tuvo que apelar á la astucia para salvarse de su encono; y con el disfraz de aguador salió de ese país, dominado por las furias del averno, donde segun la expresion que el estúpido Dumas dió á Loyssel, quien á nombre del Liceo de las Artes solicitó se aplazara el asesinato de Lavoisier, mientras este sabio terminaba sus experiencias sobre la traspiracion y el calor animal, «la República no tenia necesidad de químicos.»

Dijo bien ese insensato: una República tal como esos revolucionarios la entendieron, y la proclamaron, y la pusieron ante la crítica de la Historia y ante la vista de la posteridad, no necesitaba químicos, ni sabios, ni hombres honrados: no necesitaba más que malvados, atrevidos y criminales.

Huyendo de Francia se trasladó á Inglaterra, donde se ocupó en los trabajos de las minas.

No pasaron inadvertidas á la sagaz penetracion de los mineros

ingleses las raras cualidades que adornaban al Sr. del Rio; y queriendo utilizarlas en provecho de sus negociaciones, le brindaron empleos tan honrosos como lucrativos que no pudo ni quiso aceptar, pues la Providencia nos lo tenia reservado.

II  
Apertura del Colegio de Minería.—Nombramiento del Sr. del Rio para catedrático de este Colegio.—Su viaje, desembarco en Veracruz y llegada á esta Capital.—Apertura de la cátedra de Mineralogía.—Primer Acto Público.—Sus trabajos en favor del ramo.—Publica la primera parte de sus Elementos de Oricognosia.—Sus escritos y trabajos científicos.

El año de 1792 debía abrirse, como en efecto se abrió, el establecimiento creado por el título XVIII de las Ordenanzas de Minería en su artículo 1º

El Gobierno Español, que prestó una decidida proteccion al ramo de Minería en México, á pesar de lo que han dicho en contrario escritores destituidos de conocimientos y provistos de pasion, al decretar la ereccion del Real Seminario de Minería, resolvió dotarlo de un cuerpo de profesores competentes; y además del Sr. Elhúyar, á quien por Real Orden, fecha 18 de Julio de 1786, nombró Director General de Minería, para reemplazar al Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon, muerto el 7 de Marzo, envió al Sr. D. Andrés Manuel del Rio, á quien expidió el nombramiento de Catedrático de Química.

Al tener el Sr. del Rio noticia de su nombramiento, expresó su deseo de servir de preferencia la clase de Mineralogía, á lo que accedió el Rey, nombrando con fecha 28 de Octubre de 1792 al Sr. D. Francisco Codon Catedrático de Química, y expresando su aquiescencia por conducto del Ministro Gardoqui, quien se la comunicó el 28 de Febrero de 1793 al Marqués de Llano, residente en Viena, el que á su vez la hizo saber al Sr. del Rio diciéndole, á nombre de aquel funcionario, «que no hay inconveniente en que V. desempeñe la Cathedra quarta del Colegio metalico de México, mediante ser este ramo el que mas á fondo ha estudiado y que está por consiguiente mas apto para enseñarlo, que no al que antes le habian destinado; pero siendo ya urgente la residencia de los Profe-

sores que deben ocupar estas Cathedras en aquella Capital, el Sr. Gardoqui me dice se le prevenga á V. para que cuanto antes tengan efecto las intenciones del Rey en esta disposicion, y que sin perdida de tiempo se ponga en camino para darle cumplimiento.»

El 30 de Mayo siguiente, el Ministro Gardoqui participó al Virey Revillagigedo, que debiendo pasar á México este Profesor, se habia dado la orden al Juez de Alzadas y Arribadas de Cádiz para el ajuste de su viaje, que habia de pagarse en Veracruz á su llegada, por cuenta del Tribunal, el que desde dicho dia le abonaria el sueldo de 2,000 pesos que se le habian asignado.

El Virey, con fecha 24 de Setiembre comunicó esta orden al Tribunal, quien en su auto fecha 26 se quejó de la falta de los instrumentos encargados á Europa, por lo que no podia abrirse el curso de Química, y suplicando se activara su envío, en su oficio de Setiembre 26 (Documento núm. 2), á lo que accedió el Virey, expresando al Tribunal su conformidad, en oficio que le dirigió con fecha 30.

Con fecha 18 del mismo Setiembre avisó al Virey el Ministro Gardoqui la salida del Sr. del Rio, y el Virey la comunicó al Tribunal el 17 de Enero de 1794.

El 2 de Agosto del citado año de 94 se embarcó en Cádiz, y el 20 de Octubre desembarcó en Veracruz, á cuyo puerto llegó en el navío de guerra San Pedro Alcántara, cuyo capitán era D. Francisco de Herrera y Cruzat, y el 29 del mismo lo avisó el Intendente interino al Virey Branciforte, quien el 5 de Noviembre lo comunicó al Tribunal.

Este, aprovechando una circunstancia que se le presentaba tan propicia, lo comisionó el 14 de Noviembre para recoger y empaquetar los útiles é instrumentos que estaban en Veracruz, despues de lo cual emprendió su viaje para esta Capital, á la que llegó el 18 de Diciembre de 1794. (Documento núm. 3.)

Ya en México el Sr. del Rio, el Sr. D. Fausto de Elhuyar, que lo habia conocido en Sajonia, deseoso de utilizar la especialidad de su instruccion en favor del Colegio que dirigia, lo estimuló á que abriese cuanto ántes su curso.

El 23 de Abril el Sr. Elhuyar avisó al Tribunal haber dispuesto la apertura del curso de Mineralogía el inmediato lúnes 27 (Documento núm. 4), á lo que ese Cuerpo accedió con fecha 24 (Documento núm. 5).

El 27 de Abril de 1795 se abrió en México el primer curso de Mineralogía, cuya ciencia es de tanto interés en la carrera del minero. El Acto Público de esta clase se verificó el 28 de Noviembre, ante el Tribunal de Minería y una escogida concurrencia.

Este curso, como todos los demás que formaban la asignatura del Real Seminario de Minería, se dió en la calle del Hospicio de San Nicolás, donde provisionalmente se estableció este Colegio.

En la enseñanza de esta ciencia, el aprovechado discípulo de Werner estableció, como era natural, la interesante Escuela de su sabio maestro; pero sujetándola á un exámen científico, desapasionado y verdaderamente filosófico, en el estudio de los combustibles y metales en cuyas clases merecen un lugar preferente los caracteres químicos, substituyó al sistema de Werner el establecido y fundado por Karsten.

El curso de 1795 lo dió con apuntes especiales, que coordinados y puestos en limpio fueron remitidos el 27 de Agosto por el Tribunal al Virrey, quien en su oficio de 16 de Setiembre dispuso que se publicaran (Documento núm. 6); y al tocar á su término, dió á la estampa la primera parte de sus elementos de Orictognosia,<sup>1</sup> que fué enviada á España y al Perú, al Virrey y á los Ministros, á los Diputados y á las Diputaciones, y cuya segunda parte publicó en 1805.

En esta obra modifica la nomenclatura que tenia adoptada y que en parte le era propia, pues algunos de sus términos habian sido propuestos por él.

Aceptando la nomenclatura del entendido químico D. Juan Manuel de Aréjula, habia designado con el nombre de *cayos* los compuestos en que entra el oxígeno, por la propiedad comburante de este elemento, que es la expresada en aquella denominacion; pero en esa época la química estaba sufriendo esa benéfica trasformacion que, quitándole las sombras y los misterios con que la rodeaba la alquimia, le imprimiera el carácter de verdadera ciencia.

Los multiplicados descubrimientos de Lavoisier — dice uno de sus biógrafos,<sup>2</sup> — la claridad de sus experiencias, el alcance de sus

1 De esta obra se imprimieron 1,000 ejemplares en la casa de D. Mariano José de Zúñiga y Ontiveros; sacó de costo la impresion, \$ 816 4 rs.; y la encuadernacion en pergamino \$ 280.

2 Figuier. — Vidas de los sabios ilustres.

discusiones, obligaron poco á poco á los químicos á abrir los ojos; y en vez de la desdeñosa indiferencia con que recibieron al innovador, lo escuchaban con atencion, examinaban sus ideas, quedando desde este momento ganada su causa.

Para afirmar los fundamentos de la doctrina moderna, y romper los lazos de union con el pasado, los químicos franceses tuvieron la idea de reformar de una manera completa el lenguaje químico, y establecer para todos los compuestos una nomenclatura conforme con las teorías de la nueva Escuela.

Con tal objeto se reunieron los sabios Lavoisier, Foureroy, Berthollet y Guyton de Morveau, quienes formaron la nueva nomenclatura, que dieron á conocer en una publicacion especial titulada: «*Método de la nomenclatura química propuesta por los Sres. Morveau, Lavoisier, Berthollet y Foureroy,*» cuya Introduccion fué escrita por el aprovechado discípulo de Condillac.

Esta obra fué traducida á todos los idiomas de Europa, y la nomenclatura francesa fué introducida en todas las naciones cultas, que la adoptaron con las alteraciones reclamadas por la índole del idioma.

Como era natural, el Sr. del Rio adoptó esta modificacion.

«Ya no uso — dice — los términos *arxicayo* ó mejor *aricayo* ni *aricayado* ni *cayos*, porque el uso ha admitido *oxígeno*, *oxigenado* y *óxidos*, y así es inútil toda discusion sobre la materia.»<sup>1</sup>

Como parte esencial de sus estudios sobre Laboreo de Minas, escribió una Memoria en la que explica el modo más conveniente de dar los barrenos en las minas, cuya Memoria mandó imprimir el Tribunal por su auto de 22 de Enero de 1796, y circular á todos los Mineráles.

Su espíritu de observacion, la solidez de sus juicios y la importancia de sus deducciones, le habian permitido relacionar los puntos que á primera vista parecian más independientes; y las relaciones establecidas, no solamente presentaban un interes científico, sino que tenian importantes aplicaciones industriales.

Como ejemplo de esta afirmacion, podemos citar el discurso que ante el Real Tribunal de Minería pronunció el 16 de Noviembre de 1796 en el acto público de su clase, y que se insertó en el suplemento á la *Gaceta de México* de 18 de Enero de 1797.<sup>2</sup> En él establece

1 Elementos de Orictognosia. — 2ª Parte. — 1805. — Pág. 176.

2 En ese año el curso comprendió Mineralogía, Geognosia y Laboreo de Minas.

preciosas relaciones entre la composición de un mineral y las sustancias que en su criadero le sirven de acompañantes.

«Las galenas — dice en el documento citado — acompañadas de poca blenda parda, de piritita, cuarzo y mucho brunoespato, son riquísimas en plata; con mucha blenda parda, piritita, algo de cobre amarillo, cuarzo solo ó con poco brunoespato, son ricas, mas no tanto; con mucha piritita, blenda parda y ocre de hierro, ó en su lugar espato pesado y fluor, y cuarzo, son más pobres; y véase una de las utilidades de las matrices en que nadie fijó la atención hasta ahora, si se exceptúa el brunoespato rosado que se tiene por buen indicio en Guanajuato y Zacatecas.

«Lo que decimos de la plata es aplicable á los demás metales, pero nos hemos limitado á ella por complacer á aquellos que dicen que sólo la plata les importa, en lo que se engañan torpemente.»<sup>1</sup>

En una obra que tendremos que mencionar más tarde<sup>2</sup> por la grande utilidad que tiene como obra didáctica y por el importante lugar que ocupa entre sus escritos, tratando la misma interesante cuestión de fijar las relaciones que ligan entre sí las diferentes manifestaciones de la naturaleza, hace notar la constancia, regularidad y uniformidad á que ésta se sujeta en sus leyes y producciones; y asentando el hecho de que «no hay criadero de minas en la República que no tenga sus semejantes en Europa, en Norte-América y en las partes conocidas de Africa y Asia,» establece una estrecha analogía entre la formación de la veta de Valenciana en Guanajuato y la de las vetas de Schémnitz en Hungría, conviniendo en esta semejanza el sabio baron de Humboldt.<sup>3</sup>

Continuando en las mismas curiosas observaciones, la presencia de la zeolita estriada, que se encontró á más de 300 varas de profundidad, y la de la vacia gris, á que pertenece la roca, que es la misma del Harze, fueron datos geognósticos que le sirvieron de premisas, para llegar á la conclusion de que en la formación de Valenciana se reunieron dos formaciones: la de Hungría y la de Hannover.

<sup>1</sup> Gacetas de México.—Tomo VIII.—Pág. 249.—Enero de 1797.—Memorial literario, instructivo y científico de la Corte de Madrid.—Tomo 38.—Págs. 89 á 160.—Julio 1797.

<sup>2</sup> Elementos de Orictognosia.—Parte preparatoria.

<sup>3</sup> Obra citada.—Segunda edicion.—Pág. 157.

Para afirmar esta notable deducción, echaba de ménos la calcedonia acompañada de antimonio, que abunda en las vetas de Hungría; pero pronto se descubrió la calcedonia, haciendo suponer á nuestro sabio que no tardaria en encontrarse el antimonio, como en Zacatecas, que es de la misma formación que Guanajuato.

Procurando seguir paso por paso la interesante vida del sabio, pasamos forzosamente por lugares en que nos encontramos al hombre; y en este encuentro, el corazón se dilata, se exalta la simpatía y la estimación crece cuando contemplamos al hijo.

El 27 de Marzo de 1797, lo vemos acercarse al Tribunal, depositando en sus manos 300 pesos economizados de su sueldo, para que por conducto de su apoderado en Madrid, D. Juan Escolano, sean entregados á la señora su Madre.

Muy natural, muy justa, muy debida nos parece esta acción, que vemos repetir periódicamente; pero ella es en alto grado significativa, en cuanto á que revela que conocia y sabia cumplir con sus deberes de hijo, que tanto subliman al hombre, porque atraen sobre su cabeza las bendiciones de la Madre!

A pesar de que el servicio de su cátedra y las atenciones anexas lo retenían en la Capital, su aptitud se hacia extensiva á todos los puntos del país en que era solicitada su ciencia; y así, cuando el 29 de Abril tuvo el Tribunal noticia del descubrimiento de un criadero de mercurio, hecho por D. Francisco Jimenez de Cisneros, en el cerro del Huamuchil, en Tetela del Rio, comisionó á su sabio catedrático de Mineralogia para estudiar los minerales que le fueron remitidos.

A la vez que escribía sus obras, disponia sus colecciones y daba sus cátedras, se ocupaba, asociado con el constructor D. Pedro L. Chaussé y D. Nicolás Tabuira, en la invención de una máquina de columna de agua para el desagüe de las minas, sobre la que el Director dió un Informe favorable, que quedó lista para montarse el 20 de Julio, segun el aviso dado al Tribunal, quien lo aprobó en su auto de 1.<sup>o</sup> de Octubre, que mandó publicar en *La Gaceta*, en conformidad con el pedimento fiscal.

Excediéndose, por decirlo así, en sus obligaciones, para el mejor servicio de su clase, siendo insuficiente la colección existente, pidió prestada la suya al Jefe de la Expedición botánica, D.

Martin Sesé, y por conducto del Director gestionó su compra, que aprobó el Tribunal como era de esperarse.

Al finalizar el mes de Octubre de 1799, el Seminario de Minería celebraba sus Actos Públicos, tocando presentar el suyo á la clase de Mineralogía el día 26.

En este acto, el sabio profesor del ramo, en observancia de lo prescrito por las Ordenanzas y los Reglamentos, leyó un discurso sobre los volcanes, en el que impugna lo opinion que entónces dominaba relativa al origen volcánico de algunas rocas, fijándose de una manera especial en el basalto, cuya clasificación es debida á su proximidad con los volcanes en ignicion.

Para el establecimiento de su máquina, la aplicacion de sus principios, la ejecucion en grande escala de sus experiencias y métodos y ocuparse de una manera directa de su profesion, el 3 de Enero de 1799 denunció ante el Tribunal las minas de Moran y anexas, situadas en el Real del Monte, cuyo denuncia pasó al Fiscal para los efectos legales correspondientes.

El 30 de Marzo de 1802, el sabio Director del Colegio de Minería, D. Fausto de Elhuyar, elevó al Tribunal un ocurso pidiéndole que su Secretario certificara, entre otras cosas, «sobre el concepto que así al Tribunal como al público, merece D. Andrés del Rio, catedrático de dicho Seminario, en cuanto á instruccion en las ciencias auxiliares y propias de la Minería, y le conste así por los documentos del Archivo, como por lo demas que haya llegado á su noticia.»

El Tribunal, con la misma fecha, mandó, con previa citacion del Fiscal, expedir la certificacion solicitada, en cuyo documento, firmado el 8 de Abril, se encuentran las siguientes palabras: «que D. Andrés del Rio, catedrático de Mineralogía del Seminario citado, fué enviado anteriormente por S. M. á Hungria y otros parajes del Norte de Europa, á instruirse profundamente en todos los ramos de la Minería; y así por esto como por las pruebas que ha dado en la enseñanza de su clase, en la edicion de la Orictognosia y en la construccion de la máquina de columna de agua que ha dirigido, se le considera por el Real Tribunal y en el concepto del público con una ilustracion sobresaliente en las ciencias propias y auxiliares de la Minería.»

El 7 de Julio del mismo año, el expresado Director del Colegio de Minería elevó al Tribunal una exposicion manifestándole que

á pesar de los esfuerzos del difunto D. Francisco Antonio Batallares y D. Andrés Rodriguez, encargados sucesivamente de enseñar la Geometría Subterránea, para formar apuntes, por la falta de una obra especial no se habia logrado el objeto; y proponiendo para corregir el mal que de esto resultaba, se comisionara al Profesor D. Andrés del Rio, para que, acudiendo á la fuente de estas ciencias, tradujera del aleman una obra especial del ramo, adaptándola á la enseñanza establecida.

El Tribunal aprobó esta propuesta el 23 de Julio, extendiéndole el nombramiento respectivo el 16 de Agosto.

En el año de 1804, observando los adelantos obtenidos en la Mineralogía, que segun su propia afirmacion, en los nueve años transcurridos desde la publicacion del primer tomo de su obra sobre esta materia, habia hecho «más progresos que en otro tiempo en muchos siglos,» juzgó necesaria una nueva publicacion en que constaran dichos progresos; y habiéndose todos ellos consignado en la tercera edicion de la obra escrita por Karsten y dispuesta en forma de tablas para las lecciones de este sabio profesor de Berlin, emprendió la tarea de traducirla.

Adoptando su clasificacion, segun lo hicimos notar con otro motivo, se sujetó á ella en lo general, introduciendo, no obstante, modificaciones de importancia.

Suprime las doce primeras tablas, que comprenden los caracteres exteriores de los minerales, por ser los mismos de su Orictognosia; pero al consignar esta supresion, hace notar las diferencias que hay entre unas y otras.

La 5.<sup>a</sup> columna de las Tablas de Karsten, cita los autores en cuyas obras se hallan las descripciones, entre cuyas obras prefiere la Mineralogía de Emmerling, impresa en Giessen en 1793 y 1797, y el entendido traductor reemplaza estas citas, que considera de poca importancia para los lectores, con la de los lugares de América en que los minerales que corresponden tienen su yacimiento; salpicando su traduccion con datos llenos de interes, que constituyen el principio de un trabajo importantísimo: la Geografía mineralógica de México, ó la distribución geográfica de nuestros minerales.

En las Tablas de las rocas que publica Karsten despues de las Tablas de los minerales, se nota otra modificacion, por la que se

consignan las observaciones hechas por el Baron de Humboldt, las noticias comunicadas por el sabio viajero al sabio traductor y los ejemplos que éste presenta relativos á México.

A todo esto agrega la descripción de los minerales posteriormente descubiertos, enriqueciendo su traducción con numerosísimas notas, completando el primer tomo de su obra, publicado nueve años ántes, y preparando el segundo tomo que, como ya dijimos, publicó un año despues.

En este laboriosísimo trabajo toma las descripciones, segun él mismo asegura, de varias partes, «hasta de la traducción inglesa de las análisis químicas de Klaproth, las que no pudo (dice) afirmar sean fieles, por no estar seguro de que los ingleses tengan ya un lenguaje orictognóstico bien formado.»

Los preciosos estudios de Haiy sobre los cruceros de las hojas, observados directamente ó por algun carácter de relacion, como la refracción y el viso, sobre la constancia de los ángulos de estos cruceros; sobre la transparencia, el magnetismo y la electricidad, el órden seguido por Widenmann, y en una palabra, todo lo útil consignado en las obras más recientes, sometido á una crítica científica, á una discusión razonada, y á un análisis riguroso, lo aprovechó para sus claras, precisas, completas é interesantes descripciones.

Entre estas descripciones merece mencionarse de una manera especial, porque tiene la importancia de un descubrimiento, la de la Plata azul de Catorce, publicada en *La Gaceta de México* del 12 de Noviembre de 1802, cuyo análisis, que salió equivocado, rectificó en la traducción á que estamos haciendo referencia.

Dicha traducción, aunque presentada con este carácter, puede considerarse como una obra original del Sr. del Rio, para cuya formación se sirvió de los trabajos llevados á cabo por distinguidos mineralogistas, entre los que Karsten figura de una manera preferente; siendo este camino el único por el que se puede escribir sobre ciencias, pues solamente las obras de pura imaginación pueden escribirse sin apoyarse en los datos alcanzados por el estudio, por la observación y por la experiencia.

Otro descubrimiento mineralógico de importancia que le corresponde de derecho y que pone en relieve la instrucción de este sagaz analista, es el del Plomo pardo de Zimapan, descrito en la página 61 de sus Tablas, ó más especialmente á la sustancia nue-

va que entra en este mineral como elemento de combinación. El interés que esta sustancia presenta, merece que nos detengamos en los puntos principales de la historia de su descubrimiento.

Analizando el Sr. del Rio el plomo pardo de Zimapan el año de 1801, encontró que este mineral estaba compuesto de 80.72 partes de óxido amarillo de plomo y 14.80 de una sustancia á la que creyó llamar «primero *pancromo*, por la universalidad de colores de sus óxidos, disoluciones, sales y precipitados, y despues *eritrono* por formar con los álcalis y las tierras, sales que se ponian rojas al fuego y con los ácidos.»

Muy poco tiempo hacia que Vauquelin habia descubierto el cromo en un mineral procedente de la Siberia, conocido con el nombre de *plomo rojo*, que es el cromato de plomo; y en los cuatro años trascurridos desde 1797 en que el químico citado hizo este descubrimiento, hasta el de 1801 en que hizo el estudio de que hacemos mencion el Sr. del Rio, éste no habia tenido ocasion de ver el metal descubierto, y por lo mismo no lo conocia. Comunicando sus observaciones al Baron de Humboldt, este sabio extraordinario, falible como lo son todos los hombres, afirmó que el nuevo cuerpo era el cromo, fundándose en algunos caracteres que coinciden con este metal.

El Sr. del Rio, sin embargo, dió al Sr. Humboldt á su salida de México una copia en frances de su análisis para que lo publicara; pero este documento, con otros muchos objetos que llevaba el sabio Baron, se perdieron en el naufragio que sufrió cerca de Fernambuco el buque en que se trasportaban.

Veintinueve años despues, es decir, en 1830, el profesor Sefstroem, analizando un mineral procedente de Faber Joenkoeping, en Suecia, encontró en él un fierro de una ductilidad extrema, del que separó un metal nuevo, que designó con el nombre de *vanadium*, voz derivada de *Vanadis*, nombre de una diosa escandinava. El profesor Featherstonhaugh, editor y redactor de un periódico geológico de Filadelfia, propuso que este nuevo metal se llamara *Rionio*, en honra de su descubridor, pero ya la denominación anterior estaba aceptada.

Extendida la noticia de este descubrimiento, cayó, como era natural; bajo la jurisdicción de los químicos; y el profesor Woehler demostró en ese mismo año, que el vanadio era el mismo metal

encontrado treinta años ántes por el Sr. del Río en el plomo pardo de Zimapan.

El Sr. del Río, que ignoraba la suerte que habia corrido su manuscrito, se queja de la aparente negligencia del Sr. Humboldt cuando dice: «*no es cromo el metal del plomo pardo, sino vanadio, el mismo, mismísimo que yo llamé pancromo y eritronio en la página 61 de mi traducción citada.*<sup>1</sup> Allí expongo el trabajo que hice, bastante exacto para aquel tiempo, que comuniqué al Barón de Humboldt, á quien suponía bien impuesto en los caracteres del cromo; y así le fué fácil persuadirme de que lo era el mio. A su salida de México le dí, sin embargo, una copia en frances, de mis experimentos, para que los publicase: si los hubiera juzgado dignos de la luz pública, habrían excitado la curiosidad de los químicos, y *no hubiera tardado treinta años en descubrirse el metal nuevo, que es la objecion que me hacen ahora, sin culpa mia.*

«Ni siquiera enseñó á Descotils la copia de mis experimentos, pues como era químico, los habria apreciado más, los hubiera repetido, y con los conocimientos que tenia del cromo, que á mí me faltaban, le habria sido fácil decidir que era diverso metal.»<sup>2</sup>

Retocando catoree años despues este punto al asentar sus ideas sobre la nomenclatura mineralógica, se expresa así: «Los mejores nombres son los que indican alguna propiedad característica, como ortoclasia, anhídrita, apofilita, escolecita, etc., que son pocos por desgracia.

Así llamé yo *eritronio* á mi nuevo metal, por la bella propiedad característica de que sus sales blancas de amoniaco, potasa, sosa, barita, cal, etc., se vuelven, al fuego y con tocar una sola gota de ácido concentrado, del más hermoso rojo escarlata, y si es más flojo, primero amarillas y luego rojas: propiedad que no conviene á ninguna otra sal metálica; pero *sic vos non vobis*, el uso, que es el tirano de las lenguas, ha querido que se llame *Vanadio*, por no sé qué divinidad escandinávica; más derecho — agrega en tono satírico — tenia otra mexicana, que en sus tierras se halló treinta años ántes.»<sup>3</sup>

1 Las Tablas Mineralógicas de Karsten.

2 Elementos de Orictognosia.—Parte práctica.—Segunda edicion.—Filadelfia.—1832.—Págs. 484 y 485.

3 Elementos de Orictognosia.—Parte preparatoria.—Segunda edicion.—México.—1846.—Pág. 155.

«Yo — dice en una oportuna nota — no me sentí ni poco ni mucho, porque lo que interesa á las ciencias son los descubrimientos» y no el nombre del que los hace.

Impulsados por la historia de este descubrimiento que hace honra á nuestro país y á nuestro sabio, nos hemos adelantado cerca de medio siglo; y advertidos por el orden trastornado, nos vemos obligados á retroceder hasta el año de 1802, en que hallamos al descubridor de la plata azul de Catoree; y en seguida al de 1804, en que nos encontramos al laborioso autor dando la última mano á la Segunda Parte de su Orictognosia, que el Tribunal envió al Virey el 21 de Julio solicitando el permiso para su publicacion, concedido el 6 de Setiembre, merced á lo que vió la luz en 1805; al experto químico, asociado á su aprovechado discípulo D. Manuel Cotero, analizando en su laboratorio un nuevo mineral procedente de los Mijes de Oaxaca; al profundo mineralogista, describiéndolo en su gabinete, y al sabio descubridor, dando á conocer un mineral nuevo y añadiendo al catálogo de los minerales conocidos la marganesa sulfúrea.<sup>1</sup>

En la descripción de este mineral no pasa inadvertido á su concienzuda y severa crítica, el carácter especial que de la naturaleza de los cruceros se desprende, tomando de él un argumento poderoso contra el pensamiento de tomar la forma cristalina como fundamento para la clasificación.

Mientras en el laboratorio interrogaba á los minerales con los reactivos y en el gabinete fijaba sus caracteres con las descripciones, en la cátedra derramaba la instruccion en sus alumnos, no solamente explicándoles las lecciones como maestro, sino preparándolas y disponiéndolas como autor.

Además de la Mineralogía y la Geología, daba el curso de explotación de Minas, que era entónces conocido con el nombre de Arte de Minas.

Sobre este ramo tan esencial en la carrera del minero, escribió un tratado, en el que se ocupa de las nociones geognósticas que contribuyen á la determinacion de los criaderos, fijando los principios y deduciendo reglas prácticas para su aplicacion: da á conocer las obras que constituyen las excavaciones: las define, las

1 Posteriormente se ha encontrado este mineral en el Estado de Puebla, Distrito de Libres, Municipalidad de Tepeyahualco.

describe, las compara y las discute, sometiéndolas á un minucioso estudio, en el que se ocupa de su naturaleza y de su conjunto, sin perder ni el más pequeño de sus detalles: entra en consideraciones especiales respecto de las diversas clases de maderas, deduciendo sus ventajas de sus propiedades: hace presidir en sus reglas la más prudente economía al aconsejar las labores de reserva: detalla los sistemas de laboreo, las herramientas, las variaciones de estas con relacion á la dureza de la roca, las diversas operaciones del tumbé, transporte, extraccion, limpia, ventilacion, fortificacion, distribucion de trabajos, cálculo de máquinas, etc., etc., aclarando sus explicaciones con figuras dibujadas en el cuerpo del libro.

Esta obra quedó inédita, y de desear sería su impresion á pesar de que los adelantos de la época la hacen insuficiente; pero contiene detalles que faltan en las obras modernas de explotacion.<sup>1</sup>

Además de esta obra y la de Geometría Subterránea de que ya hicimos mencion, quedaron inéditas otras cuyo interés lo pone fuera de duda la suficiencia de su autor: un Tratado especial de Cristalografía, traducido del alemán; otro de Filosofía, y muchos de sus discursos mineralógicos y geológicos leídos en los Actos públicos de su clase.

<sup>1</sup> En la edicion que de las Ordenanzas de Minería hizo en Paris la casa editorial de Rosa, Bouret y C<sup>a</sup>, el año de 1851, se pone al fin un extracto de esta obra, en la parte que se refiere á laboreo de las minas; y el Decreto núm. 29 del Estado de México, correspondiente al 2 de Junio de 1851, permite que las minas se labren conforme á las doctrinas de este sabio profesor.

### III

Su viaje á Coalcoman.—Establecimiento de una Ferrería.—Satisfactorios resultados.—Votos de gracias.—Su vuelta á la Capital.—Se aprueban sus cuentas y se le decreta un premio por sus trabajos y servicios.

Al mismo tiempo que este distinguido profesor difundia en su cátedra la instruccion entre sus discípulos, el experto minero hacia aplicaciones de los principios científicos para el desarrollo de la industria en el terreno de la práctica.

Nadie ignora que en el Distrito de Coalcoman, perteneciente al Estado de Michoacan, se encuentran, entre los yacimientos de diversas sustancias metálicas y no metálicas que tienen interesantes aplicaciones industriales, extensos y abundantes criaderos de fierro, que producen este metal, de clase suprema. En diversas ocasiones se ha tratado de explotar estos privilegiados criaderos, siendo la primera á principios del presente siglo, en que la escasez de fierro, causada por la guerra entre España é Inglaterra, se hacia sentir en los trabajos de las minas de plata, para cuya explotacion comenzaba á faltar la herramienta.

El Real Tribunal de Minería, deseoso de atender á esta necesidad tan apremiante, resolvió explotar los mencionados criaderos y establecer una Ferrería para beneficiar los minerales explotados; y procediendo con el acierto, que era el alma de todas sus determinaciones, instruyó un expediente sobre este punto, que con el dictamen de su Fiscal pasó al Director General del ramo el 2 de Junio de 1805, á fin de que informara sobre los puntos en él contenidos, indicando la persona de que el Tribunal podría valerse para reconocer los criaderos, establecer y dirigir la negociacion é instruir á los operarios.

El Sr. Elhuyar propuso al Sr. del Rio como la persona más á propósito para este delicado cargo; y el Real Tribunal, en su auto

describe, las compara y las discute, sometiéndolas á un minucioso estudio, en el que se ocupa de su naturaleza y de su conjunto, sin perder ni el más pequeño de sus detalles: entra en consideraciones especiales respecto de las diversas clases de maderas, deduciendo sus ventajas de sus propiedades: hace presidir en sus reglas la más prudente economía al aconsejar las labores de reserva: detalla los sistemas de laboreo, las herramientas, las variaciones de estas con relacion á la dureza de la roca, las diversas operaciones del tumbé, transporte, extraccion, limpia, ventilacion, fortificacion, distribucion de trabajos, cálculo de máquinas, etc., etc., aclarando sus explicaciones con figuras dibujadas en el cuerpo del libro.

Esta obra quedó inédita, y de desear sería su impresion á pesar de que los adelantos de la época la hacen insuficiente; pero contiene detalles que faltan en las obras modernas de explotacion.<sup>1</sup>

Además de esta obra y la de Geometría Subterránea de que ya hicimos mencion, quedaron inéditas otras cuyo interés lo pone fuera de duda la suficiencia de su autor: un Tratado especial de Cristalografía, traducido del alemán; otro de Filosofía, y muchos de sus discursos mineralógicos y geológicos leídos en los Actos públicos de su clase.

<sup>1</sup> En la edicion que de las Ordenanzas de Minería hizo en Paris la casa editorial de Rosa, Bouret y C<sup>a</sup>, el año de 1851, se pone al fin un extracto de esta obra, en la parte que se refiere á laboreo de las minas; y el Decreto núm. 29 del Estado de México, correspondiente al 2 de Junio de 1851, permite que las minas se labren conforme á las doctrinas de este sabio profesor.

### III

Su viaje á Coalcoman.—Establecimiento de una Ferrería.—Satisfactorios resultados.—Votos de gracias.—Su vuelta á la Capital.—Se aprueban sus cuentas y se le decreta un premio por sus trabajos y servicios.

Al mismo tiempo que este distinguido profesor difundia en su cátedra la instruccion entre sus discípulos, el experto minero hacia aplicaciones de los principios científicos para el desarrollo de la industria en el terreno de la práctica.

Nadie ignora que en el Distrito de Coalcoman, perteneciente al Estado de Michoacan, se encuentran, entre los yacimientos de diversas sustancias metálicas y no metálicas que tienen interesantes aplicaciones industriales, extensos y abundantes criaderos de fierro, que producen este metal, de clase suprema. En diversas ocasiones se ha tratado de explotar estos privilegiados criaderos, siendo la primera á principios del presente siglo, en que la escasez de fierro, causada por la guerra entre España é Inglaterra, se hacia sentir en los trabajos de las minas de plata, para cuya explotacion comenzaba á faltar la herramienta.

El Real Tribunal de Minería, deseoso de atender á esta necesidad tan apremiante, resolvió explotar los mencionados criaderos y establecer una Ferrería para beneficiar los minerales explotados; y procediendo con el acierto, que era el alma de todas sus determinaciones, instruyó un expediente sobre este punto, que con el dictamen de su Fiscal pasó al Director General del ramo el 2 de Junio de 1805, á fin de que informara sobre los puntos en él contenidos, indicando la persona de que el Tribunal podría valerse para reconocer los criaderos, establecer y dirigir la negociacion é instruir á los operarios.

El Sr. Elhuyar propuso al Sr. del Rio como la persona más á propósito para este delicado cargo; y el Real Tribunal, en su auto

de 5 de Agosto, comisionó á este sabio profesor para que pasadas las aguas se trasladara á reconocer y estudiar los puntos señalados por el Director, y en el más conveniente establecer y dirigir una Ferrería.

En el mes de Noviembre se le dieron los fondos necesarios para disponer su viaje, y el 24 de este mes se trasladó á Coacomán, que fué el lugar en que debía emprender sus trabajos.

No pasó inadvertida á las dotes administrativas del Sr. del Río la necesidad de tener dispuestos con oportunidad los fondos necesarios para emprender y desarrollar los trabajos conducentes á un trabajo nuevo, complejo y delicado; y para atender á este punto tan esencial, llevó cartas de crédito y órdenes para la Factoría de Valladolid y para el comercio; mas no considerando estos medios suficientemente eficaces, con fecha 9 de Diciembre solicitó del Tribunal de Minería recabase una orden especial del Director de la Renta del Tabaco, para que en la citada Factoría y sus dependencias se le cubrieran los libramientos que hiciera á cargo del referido Tribunal.

Desde su llegada á Coacomán se ocupó de reconocer los criaderos de fierro y las fundiciones establecidas, encontrando estas defectuosas, entre otras razones, por el soplo con brazos, y aquellos, explotables; notando la escasez de gente, que se propuso remediar, recibiendo operarios de Zapotlan el Grande, Apazingan y Colima. A la vez recogió noticias de la localidad, y conforme á ellas, con fecha 8 de Enero de 1806,<sup>1</sup> indicó al Tribunal la conveniencia de reconocer los criaderos de Lalo y San Sebastian, inmediatos á Zapotlan el Grande, cuya indicacion aprobó el Tribunal con fecha 29 de Enero.

El 2 de Marzo rindió al Tribunal el Informe correspondiente, y «del reconocimiento hecho de los criaderos del Halo Chico, junto á Maquilí, del de San Sebastian, junto á Zapotlan el Grande, y de los del Halo Grande, con una travesía de 200 leguas, resultó que los minerales de Zapotlan y del Halo Grande, de fierro magnético y rojo con algun espejado, todo revuelto, son poco á propósito para fundirlos á la catalana, y ménos para producir acero,

<sup>1</sup> En la carta original aparece 1805; pero esto es una equivocacion del escribiente en que frecuentemente se incurre al comenzar un año. La fecha de la contestacion y la secuela del negocio, fundan este aserto.

aunque en el país saquen alguno á costa de muchísimo carbon. Los del Halo Chico, de fierro pardo, como aquí (Coacomán), y de aguas y maderas abundantes, serian muy buenos si no fuera por la escasez de gente y la dificultad de la extraccion del fierro y acero que se labrase, mayor aún que la de aquí (Coacomán), por cualquier rumbo que se quisiera hacer, en virtud de la aspereza de los caminos.»<sup>1</sup>

Al regreso de su larga expedición, se ocupó en buscar un sitio á propósito para aprovechar el agua del rio de Aztala, decidiéndose despues de tres nivelaciones, por uno que, necesitando 3,300 varas de zanja, era preferible á otro que no demandaba más que 500, por tener en éste que abrirse el acueducto en roca dura, y aquel en tierra vegetal.

Con fecha 23 del mismo informó al Tribunal sobre los abusos cometidos en la aplicacion y cobro de los impuestos, cuya consecuencia inmediata era la falta de gente y la escasez de víveres; inconvenientes graves para establecer una Negociacion de esa importancia.

El 20 de Abril avisa haber recibido cuarenta trabajadores, y abierto 350 varas de zanja, y el 4 de Mayo, aunque con muy poca gente, pues la que con trabajo recibia la ahuyentaban los tributos, tenia 1,500 varas de atarjea; habia construido la carpintería y herrería, formado el plano de la fábrica que sometió á la aprobacion del Tribunal, y denunciado la mina de Cochistla, á cinco leguas, «cuyos metales son los mejores y más abundantes de los contornos.»

El 18 de Mayo informa tener abiertas 2,700 varas de atarjea, casi concluido el depósito de agua para las máquinas, en actividad el corte de maderas, la fabricacion de adobe y teja y la quema de la cal.

En su carta del 25 de Mayo, informa al Tribunal «que están abiertas 3,000 varas de las 3,300 de atarjea, y corre el agua perfectamente por ella: que en la semana próxima se acabará el camarado ó depósito del agua, tirando á acabar la atarjea ántes de las aguas, para que la poca gente que hay se reuna despues toda en la fábrica.» El camarado, en efecto, quedó concluido el 1º de Junio y la atarjea el 25.

<sup>1</sup> Palabras textuales del Informe original.

En estos trabajos el Sr. del Río tuvo que luchar con la escasez de gente, con la carestía de víveres, con el exceso de lluvias y con la impertinencia de los alcabaleros, que le cobraban alcabala por las herramientas, maderas y útiles introducidos, contra cuyas pretenciones se quejó al Real Tribunal con sobrado fundamento.

Para atender la necesidad causada por la carestía de los artículos de primera necesidad, acopió maíz y frijol, logrando con esta medida evitar el inmoderado aumento en el precio á que estos artículos se elevan en la estación de las lluvias.

También consagró su prevision y su actividad al interesante punto de los caminos, excitando á las autoridades, ya por sí, ya por la mediación del Tribunal, para que procediesen á hacerlos transitables.

Con fecha 14 de Diciembre indicó al Tribunal la conveniencia de solicitar la exención de derechos para el fierro y el acero que se fabricaba en el país, logrando entre tanto, con sus gestiones, su empeño y la fuerza de su persuasión, que se disminuyeran los impuestos á los artículos que los causaban, de los que tenía necesidad el establecimiento que se estaba formando.

En el Informe que con fecha 15 de Marzo de 1807 remitió al Tribunal, «el dinero—dice—que va gastado hasta ahora que estamos á punto de empezar á fundir, es casi la mitad de lo que expuso á V. S. S. en su informe, que costaría esta fábrica, D. Pedro Acevedo, dueño de ferrerías en Asturias, á quien, por lo versado que suponía en el ramo, propuse á V. S. S. para que se sirviesen darle esta comision. Yo no sé si este señor preveería las dificultades que hemos tenido que vencer aquí con dinero y con tiempo, por las cuales, con el beneplácito de V. S. S. me hubiera resuelto á establecerme en Zapotlan ó en otra parte, á haber sido los metales los mismos que aquí.

«Lo cierto es que él sólo me hablaba de un horno, y nosotros hemos levantado dos; y que él hablaba de fuelles de madera, y nosotros hemos puesto bóvedas de 30 pies de altura, que sólo podían afianzarse en las paredes de una fábrica de bastante elevacion. Además, hay de este dinero muchos enseres vendibles luego luego, y yo me propuse que esta fábrica fuera un modelo para otras muchas semejantes.»

Ya el 12 de Abril estaba lista la galera de metales, en conclu-

sion el mortero, en corriente el canalero, puesto el junque y el martinete, y en disposicion de funcionar las trompas y los hornos: el barro refractario hacia falta, sin embargo, pues despues de ensayar más de cuarenta clases, hubo que servirse de una que sólo podía suplir provisionalmente.

«Con un soplo excelente, un martinete muy bueno, con un barro aceptable y con una construccion bien meditada y perfecta, se comenzó á fundir el 29 de Abril de 1807, siendo los primeros lances dirigidos exclusivamente por el Sr. del Río y los jóvenes alumnos de Minería que lo acompañaron.

Corregidas las imperfecciones notadas en las primeras experiencias, hicieron otras fundiciones; de las que sacaron de 18 arrobas de metal, 4 arrobas 17 libras de fierro de buena calidad.

En estas experiencias hubo un incidente que pone de relieve la lealtad y la modestia del Sr. del Río, de cuyas cualidades más de un testimonio encontramos en su ejemplar y larga vida.

Trabajaba á su lado un maestro herrero llamado Dionisio Pillado, quien creyéndose más competente que su entendido director, pidió á éste uno de los hornos para hacer unos ensayos á su modo; y el Sr. del Río «se los he franqueado—dice—luego luego, pues mi deseo es que salga bien la cosa, y sea quien quiera el que la saque mejor.» El resultado fué poco satisfactorio; y el Sr. del Río, al dar cuenta de él al Tribunal, dice con una moderacion que le honra: «Pillado no ha salido muy bien; pero son los primeros experimentos.» Sin embargo, el horno quedó inutilizado, y hubo necesidad de reponerlo.

Los trabajos hechos y los resultados obtenidos por el Sr. del Río le merecieron un voto de gracias, que el Tribunal le dirigió el 1º de Julio en términos muy lisonjeros.

Con fecha 12 del mismo dice al Tribunal: «En cinco ó seis horas fundo 24 arrobas de metal crudo, y saco zamarras caldeadas de 6, 7 y 7½ arrobas de fierro estirado, tanto, como se puede con el pequeño martinete, al que estamos tratando de sustituir otro mayor, mientras Pillado acaba los cilindros. Sin embargo, no me doy por satisfecho, y espero más producto de mis hornos franceses en cuanto los fundidores se impongan mejor en la maniobra de ellos, por estar acostumbrados solamente al castellano.»

Pronto sus esperanzas se vieron confirmadas, como que tenían

por base la inteligencia y la buena fe; pues en su Informe al Tribunal, de 26 de Agosto, decía: «Esto va cada día mejor, á Dios gracias. Antes de ayer fundí en seis horas y media 36 arrobas de una clase de metal crudo, y el producto fué 9 arrobas 15 libras de fierro; y ayer he fundido la misma cantidad de otro metal, también crudo, en el mismo tiempo, y me ha dado una hermosa zamarras de 11 arrobas y 10 libras.

«Sigo sacando bolas ó zamarras de 11 y 12 arrobas, limpias, en el espacio de seis á siete horas—decía el 9 de Agosto—y de cualquier modo están ya vencidas las dificultades de la fundicion, de suerte que no necesito realmente de fundidor ninguno.»

El Tribunal de Minería, justo apreciador del mérito del Sr. del Rio, le expidió un nuevo voto de gracias el 23 de Setiembre de 1808.

Desde tiempo inmemorial los peritos facultativos en el ramo de Minería, han tenido que luchar con la oposicion de los puramente prácticos, que no soportan ni pueden ver con indiferencia á los testigos de su torpeza, de sus errores y de su ignorancia.

Así pasó á nuestro D. Andrés con el ya referido Dionisio Pillado, quien despues de separado de la Ferrería por inepto, se permitió presentar el 7 de Noviembre una acusacion contra su director, que el Tribunal recibió con el desprecio que se merecía.

En el plan de trabajos, gastos y productos que presentó al Tribunal el 8 de Noviembre, calcula en 12 pesos el costo del quintal de fierro. Este plan fué aprobado por el Tribunal, quien dió su aprobacion el 25 del mismo mes.

El 17 de Diciembre falleció el Administrador D. Juan Manuel Lopez, siendo nombrado interinamente por el Sr. del Rio, el alumno del Colegio de Minería, D. José Mariano de Oteiza, quien por enfermedad de la señora su madre salió para la Capital el 2 de Enero de 1808, regresando el 16 de Marzo, acompañado de D. Rafael Cardoso.

El continuo trabajo, el mal clima y el conjunto de circunstancias en que el Sr. del Rio se encontraba, le desarrollaron un reumatismo que puso en peligro su vida, afectándole el cerebro: por fortuna pronto se restableció, quedando en aptitud de continuar sus trabajos.

El 24 de Octubre quedó concluido un nuevo martinete de 50 arrobas; y el alumno D. Manuel Herrera pidió licencia para regresar

á México á curarse. El 7 de Diciembre salió con una honorífica recomendacion del Sr. del Rio.

El 4 de Diciembre presentó el Sr. del Rio una cuenta general de los gastos erogados en la fundacion de la Ferrería llamada de Guadalupe, desde el 25 de Noviembre de 1805 hasta la misma fecha de 1808, la que arroja un total de 86,641 pesos 0 reales  $\frac{7}{8}$  de real.

La calidad del fierro no dejó que desear: de la primera remesa que hizo á Guanajuato, adonde llegó el 18 de Agosto de 1808, el Sr. Casimiro Chovell, Administrador de Valenciana, tomó cuatro trozos para experimentarlos, y tan pronto como hizo la experiencia, compró toda la cantidad existente; habiendo tenido igual acogida las remesas posteriores.

El acierto con que fué establecido y guiado el tratamiento metalúrgico, unido á la buena clase del fierro, dieron el resultado que era de esperarse; y el mismo Sr. del Rio, fijándose en las piezas más delicadas, en cuanto á que más necesitan toda la solidez y resistencia que sólo puede dar un tratamiento perfecto, las almadetas de los mazos y las chapas de los morteros, afirma que estas piezas resultaban de mejor clase y de mayor duracion que las de Vizcaya.

Organizada la marcha de la Negociacion, el 12 de Abril de 1809 pidió permiso al Tribunal para retirarse de ella, proponiendo á los Sres. José Mariano de Oteiza y Rafael Cardoso, para quedar al frente del Establecimiento. El Tribunal manifestó su conformidad el 26 del mismo, disponiendo quedara Oteiza en primer lugar y Cardoso en segundo.

A principios de Mayo salió para Guanajuato, de donde ofició el 29, llegando en seguida á la Capital.

En la cuenta presentada de los gastos desde 25 de Noviembre de 1805 hasta igual fecha de Abril de 1809, los gastos ascendieron á 98,509 pesos  $2\frac{7}{8}$  reales.

Con una minuciosidad que revela su dedicacion, con una exactitud que pone en relieve su lealtad y con un orden que es el mayor testimonio de sus dotes administrativas, presentó el día 9 de Noviembre de 1810 la Cuenta General de la Negociacion por los tres años cinco meses que la tuvo á su cargo, en la que aparece un saldo á su favor de 416 pesos  $5\frac{3}{8}$  reales. Prueba irrecusable de la pureza de su manejo.

Esta cuenta fué presentada al Sr. Lazo de la Vega, Fiscal Contador de Minería, por auto de 10 de Noviembre, quien en una minuciosa glosa hace algunas observaciones en su pedimento de 8 de Octubre de 1811. El Tribunal, en auto del día 10, pasa el pedimento al Sr. del Río, por quince días, para que informe; y este señor, con fecha 24, rinde el Informe pedido, en el que somete á un riguroso análisis cada una de las catorce observaciones que se le hacen por el Fiscal, á cuyo poder vuelve el expediente por auto del 25, quien repitió su pedimento modificado en el sentido de las observaciones hechas el 16 de Noviembre.

El resultado de la comision desempeñada y los trabajos impendidos por el Sr. del Río fué de tal manera satisfactorio, que el mismo Fiscal Contador, en su pedimento fecha 5 de Noviembre de 1811, se expresa en estos términos: «Los servicios que hizo se recomiendan por cualquier aspecto que se consideren, pues la Ferrería se calificó, y con sobrado fundamento, no sólo útil, sino necesaria para beneficiar á los mineros. Su establecimiento demandaba la particular instruccion y conocimientos que poseia el indicado D. Andrés, y además un trabajo no comun, á causa de que cuanto se iba á hacer era nuevo en el Reino; y si á estas consideraciones se une la de que aquellos climas son tan perjudiciales á la salud, que apenas hubo quien se empleara en la Negociacion que no la perdiera, debe confesarse que así por lo expuesto, como por haberla dejado en buen estado el referido D. Andrés, se granjeó un distinguido mérito. Que por él sea acreedor á premio, no puede reducirse á cuestion; pues las naciones todas, por bárbaras que sean, han convenido en el principio que dicta la voz de la Naturaleza, de que deben compararse los premios con los servicios. En esta atencion, siendo del agrado de V. S., se servirá declarar tenerlo merecido los hechos por D. Andrés, y graduar el que estimare correspondiente á ellos.»

El Tribunal, compuesto de los Sres. D. José Mariano Fagoaga, Administrador; D. Fausto de Elhuyar, Director; D. Fermin Antonio de Apezchea, D. Pedro Galindo; Fiscal, D. José Domingo Lazo de la Vega y Secretario, D. Fernando Tamayo, dispuso, en su auto de 8 de Noviembre de 1811, se diera al Sr. del Río una gratificacion á razon de 100 pesos mensuales, por los tres años cinco meses que estuvo al frente de la Negociacion, librando á

cargo del Factor una Libranza por los 4,100 pesos á que asciende esta cantidad.

Con toda intencion nos hemos detenido en esta historia, porque á la vez que el Establecimiento á que se refiere es una de las principales obras del Sr. del Río, cuyo exámen forma parte de nuestro programa, marca una época notable en los anales industriales de nuestro país.

A la separacion del Sr. del Río, siguió dirigido por el Sr. Oteiza, y hubiera seguido progresando si no lo hubieran destruido los trastornos de la insurreccion, que acabaron con él en Octubre de 1811.

Hé aquí los términos en que refiere este hecho un historiador digno de fe.<sup>1</sup>

«Teniendo noticia de que los insurgentes dueños de la Ferrería de Coacoman, establecida por el Tribunal de Minería durante la escasez de fierro que causó la guerra con Inglaterra para prover de éste á las minas, se aprovechaban de ella para fundir cañones, municiones y otros útiles de guerra, y siendo de temer que desde aquel punto intentasen atacar á Colima, hizo Cruz que marchasen de esta ciudad dos divisiones, la una á cargo del Subdelegado de la misma, D. Juan N. Cuéllar, y la otra bajo las órdenes del Capitan D. Miguel de la Mora, para que siguiendo diversos caminos, cayeran á un tiempo sobre Coacoman, impidiendo la fuga de los insurgentes.

«Esta combinacion no pudo tener efecto por obstáculos del camino, que los de Coacoman intentaron defender, aunque luego lo abandonaron, y Mora llegó ántes que Cuéllar á aquel Mineral, en el que encontró gran cantidad de fierro fundido, é inutilizó las máquinas, no pudiendo dejar guarnicion, con lo que se perdió el gasto muy considerable que se hizo para plantearlas.»

<sup>1</sup> Niceto de Zamacois: Historia de México, tomo VII, págs. 593 y 594.

Victoria y los Remedios, que no son sino capas cuya posición fija, cuya composición estudia y cuya expectativa prevee; los elementos geognósticos que contienen estos puntos y otros del Cerro Blanco, terminando con una opinión definitiva, fundada en importantes observaciones.

El 19 de Julio remitió al Tribunal otro Informe relativo á la exploración hecha en Casas Viejas.

En este documento comienza por fijar la formación del terreno, en el que la arenisca está sobrepuesta al pórfido y sirve de armadura á la veta del Santo Cristo de Chalma, en cuya composición domina otra arenisca que en los trabajos profanos se había confundido con la primera: estudia también la composición de la veta, en cuya profundidad se tenían grandes esperanzas, que destruyó el pronóstico del sabio profesor, quien aseguró que desaparecería al entrar al pórfido, opinión confirmada por el cuele seguido en los trabajos.

Extendió su estudio al Vallecillo y otros puntos, estableciendo relaciones geológicas interesantes.

En esta excursión fué atacado de una angina que lo obligó á guardar cama, haciendo que entretanto el Sr. Herrera se trasladara al punto llamado La Campana, de que el Sr. Cura D. Andres Hinojosa les había hablado, hiciera el estudio y recogiera los ejemplares necesarios.

El 26 de Julio rindió su último informe de Casas Viejas, de cuyo punto salió el 27 para visitar los yacimientos hidrargíricos de Pozos. Allí estudió las minas del Llano, Animas y San Rafael, encontrando en esta última una veta en caliza de transición, sobrepuesta á la vacia gris, en cuya veta reconoció ciertas semejanzas con las de Almaden, por la presencia del espato calizo y el peso entre las matrices. Proyectó una obra de investigación bien meditada, que propuso al Tribunal se encargara al Sr. Herrera, en su informe fecha 4 de Agosto, dirigido del Rincon de Centeno, adonde se trasladó con sus interesantes exploraciones.

A consecuencia de haberse reagrado su mal de garganta, comisionó al Sr. Herrera para ir á Guanajuato á estudiar la mina de San Rafael, trasladándose él á Querétaro, donde el 1º de Setiembre dió aviso al Tribunal de su regreso á México.

De nuevo en la Capital, se ocupó desde luego de su clase de Mi-

## IV

Comisiones científicas.—Criaderos de mercurio.—Su nombramiento de Diputado á las Cortes Españolas.—Su regreso al país.—Su ingreso al Tribunal de Minería.—Nuevos descubrimientos.

Desde que el Sr. del Rio llegó á esta Capital, después de haber prestado á nuestro país un servicio de tan notoria importancia, el Tribunal de Minería, que en su empeño por impulsar y favorecer este ramo no perdía de vista los medios más adecuados para proceder con acierto, le confió los reconocimientos más delicados respecto de los criaderos de mercurio que le fueron propuestos y que más directamente debían influir en asunto tan esencial.

En Marzo de 1810 le encargó el de la mina de mercurio llamada Santa Gertrudis, inmediata á la Hacienda de Pregones, en el Mineral de Tasco; y en un bien meditado informe, que en desempeño de esta comisión rindió el 20 del mismo, describe bajo su aspecto geológico, geognóstico, mineralógico y minero, esta veta y la de plata de Negrilla que está al Norte; y fundando sus juicios en los hechos observados y en las consecuencias deducidas, indica los trabajos que deben emprenderse y los términos de llevarlos á cabo. Estas indicaciones fueron aceptadas por el Tribunal, quien con fecha 21 ordenó al Sr. Alvarez Coria (D. José Mariano), se sujetara á ellas en la continuación de los trabajos.

En Junio del mismo año salió con el mismo objeto, en compañía de su discípulo D. Manuel Herrera, que había estado con él en Coalcoman y cuya aptitud le era conocida. El 1º de Julio llegó al Mineral de Atarjea, y el 4 rindió un completo Informe, en que hace constar la formación de las montañas de caliza alpina, que alterna con piedra fétida, piedra de toque, betunmarga y hierro pardo; la naturaleza é importancia de las llamadas vetas de la

neraloga, derramando la instrucción que en tan alto grado poseia no sólo en sus lecciones, sino en todos los puntos en que con tanto empeño se pedia y con tanto provecho se utilizaba.

El 12 de Noviembre de 1814 dispuso el Virey Calleja que se nombrase un catedrático del Colegio de Minería para que, asociado al individuo nombrado por el Superintendente de la Casa de Moneda, examinara el proyecto de D. Tomas Rodriguez Campomanes, para separar el oro de la plata de un modo fácil y económico, presenciase las experiencias que debia hacer el inventor y rindiere sobre su utilidad el informe correspondiente.

La naturaleza de esta comision era delicada, y por esto fué designado para ella el Sr. del Rio, á quien nombró el Tribunal por su decreto fecha 15, comunicándole el nombramiento respectivo, con insercion del Decreto del Virey el 17.

Los extensos y profundos conocimientos que poseia en este ramo, hicieron que el Tribunal de Minería lo recomendara de una manera especial para la direccion de las Casas de Moneda provisionales, el 16 de Agosto de 1815.

Deseando utilizar su instruccion en favor de la enseñanza, por la que este respetable Cuerpo tuvo siempre el empeño más decidido, el 10 de Julio de 1816 lo nombró catedrático de Gramática Castellana é idioma Frances, cuyas clases habia ya servido y estaba sirviendo con el carácter de interino.

Otro trabajo de nuestro entendido minero, digno de mencionarse, lo constituye el establecimiento, en la mina de Moran, de la máquina de columna de agua.

La mina de Moran, abierta en la veta del mismo nombre, en el Real del Monte, presentaba, á la corta profundidad de 75 varas, labores más ricas que las de la veta Vizcaina; extrayéndose de ellas *metal de fuego* de 100 y 110 marcos por monton; pero la afluencia de agua obligó á abandonar los trabajos, para cuya continuacion se trató de establecer el desagüe.

Puesta en accion la citada máquina, tuvo que paralizarse por la falta de agua, prevista por el Sr. del Rio, quien para evitar este mal trató de impedir, sin conseguirlo, los desmontes que la ocasionarón.

Además de estos trabajos científicos que la sucesion cronológica de los hechos nos obliga á interrumpir, un servicio, ó por me-

por decir, una serie de servicios de no ménos importancia, prestó á nuestro país en el órden patriótico.

Nombrado con D. Tomas Murphy Diputado á las Cortes Españolas el año memorable de 1820, el 16 de Noviembre cedió al Colegio, en ménos de su valor, la coleccion mineralógica y el surtido de reactivos químicos que acababa de recibir de Paris y los Estados Unidos; y al separarse del Colegio nombró en su lugar á D. Juan Mendez en la clase de Mineralogia y á D. Honorato Riaño en la de Español y Frances, cuyos nombramientos aprobó el Tribunal el 26 de Noviembre.

En el desempeño de este delicadísimo cargo, empleó los inagotables recursos que la claridad de su talento, la profundidad de su instruccion, el conocimiento que de nuestro país habia adquirido, el amor entrañable que le profesaba y la inquebrantable energía de su carácter ponian en sus manos, para abogar en favor de la independencia mexicana.

Esta cuestion, tratada á *posteriori* por un mexicano en la tribuna popular, en las columnas de un periódico ó entre los brándis de un festin cívico (?), nada tiene de extraordinaria y sí mucho de vulgar; pero tratada por un español, ante el Poder de España, que por razon natural veia en ella, á la vez que el despojo de sus más ricas posesiones, una mancha sobre sus más gloriosas conquistas, era un asunto grave, elevado, excepcional y sublime, que por sí sólo da la talla del hombre extraordinario que lo emprendiera.

Aprovechando su viaje á Europa, el Tribunal, con fecha 7 de Diciembre de 1818, ofició al Sr. Apezchea, residente en Cádiz, diciéndole que le diera una carta credencial para su apoderado en la Corte, á fin de que lo instruyese detalladamente de los negocios del Cuerpo, solicitando á la vez la ayuda de aquel para el desempeño de las comisiones que el mismo Tribunal le habia confiado, en servicio del Colegio.

Estaba aún la Diputacion en España cuando la Independencia se consumó en México por la entrada del Ejército Trigarante á su Capital el 27 de Setiembre de 1821; y creyéndose, con fundamento, que nuestro D. Andres no volveria á nuestro país, se le ofrecieron en Europa puestos distinguidos, como correspondian á su aptitud, tales como los de la Direccion del Museo de Madrid y la de las minas de Almaden.

El lo rehusó todo por volver á México, donde lo llamaban las afecciones más dulces, los placeres más tranquilos y el alboroto, digámoslo así, de ver á México independiente. «ME VUELVO Á MI PATRIA,» contestó sin vacilar á la Sra. de Elhuyar, quien asombrada de saber que partía para un país en cuya última década se había hecho notable por su odio á los españoles, le preguntó adónde se dirigía, con acento de sorpresa y desaprobacion.<sup>1</sup>

Sin temor á los odios ni á los rencores, volvió, en efecto, al país que con ansiedad lo esperaba y que siempre lo ha considerado como á su hijo; y en su cátedra, y en su gabinete y en su laboratorio, siguió prestándole sus servicios.

La muerte del Diputado General D. José Joaquin de Eguía, acaecida el 18 de Diciembre de 1822; la decision del Tribunal tomada en su sesion del 22 de Enero de 1823, y la enfermedad del Consultor D. José Garces, que entró á cubrir la vacante con el carácter de interino, y que sucumbió el 29 de Octubre de 1824, dejaron el Tribunal incompleto é inhabilitado para presidir las Juntas Generales.

Era indispensable integrarlo para el desempeño de esta elevada mision, y con tal objeto se nombró á nuestro D. Andres el 24 de Setiembre, haciéndole la honra que merecian sus talentos, su instruccion y sus servicios.

El año de 1825 descubrió la liga natural de oro y rodio; el de 1827, el biseleniuro de zinc de culebras, y en ese mismo año dió á la estampa su traduccion del «Nuevo Sistema Mineralógico por J. J. Berzelius.»

<sup>1</sup> Esta notable respuesta, así como muchos de los datos consignados en este estudio, nos han sido conservados por el distinguido mexicano D. Joaquin Velazquez de Leon, en el Elogio Fúnebre del Sr. del Río, pronunciado en el Salon de Actos del Colegio de Minería el 31 de Mayo de 1849.

## V

Expulsion de Españoles.— Su viaje á los Estados Unidos.— Sus trabajos científicos en su destierro.— Su Oricognosia Parte Práctica.— Su vuelta al país.— Nuevos trabajos científicos.— Su Manual de Geología.— Sus Elementos de Oricognosia Parte Preparatoria.— Es nombrado Director interino del Colegio de Minería.— Su Suplemento á la Oricognosia.— Rasgos de su carácter.— Honores recibidos.— Sociedades científicas.— Su jubilacion.— Su enfermedad.— Su muerte.— Honores póstumos.

Siguiendo el curso de nuestras ideas, encaminadas por los hechos con cuya narración se relacionan, llegamos á un punto del que sinceramente deseáramos que nos fuera lícito retroceder.

El 20 de Marzo de 1829, nuestros anales patrios, en los que por desgracia no siempre ha tocado escribir á la virtud, á la ilustracion y al patriotismo, se mancharon con un borron indeleble, del que México no es responsable, pues fué un arranque de la pasion y del vértigo de algunos de sus malos hijos: la inhumana ley de expulsion de los españoles, que dividió tantas familias, que sembró la amargura en tantos hogares, que hizo derramar tantas lágrimas, que hizo desaparecer tantas fortunas, que paralizó tantos centros de trabajo, que costó al país tantos sinsabores y á la humanidad tantas vidas.....

El Senado creyó deber hacer algunas excepciones, y entre los nombres que formaban estas, figuraba en primer término el del Sr. D. Andres Manuel del Río.

Este, que aunque mexicano de corazón era español de nacimiento, quiso seguir la suerte de sus paisanos; y obedeciendo á los impulsos de su delicadeza, salió de México, yendo á fijar su residencia en los Estados Unidos.

Allí siguió trabajando en el adelanto de las ciencias en general

El lo rehusó todo por volver á México, donde lo llamaban las afecciones más dulces, los placeres más tranquilos y el alboroto, digámoslo así, de ver á México independiente. «ME VUELVO Á MI PATRIA,» contestó sin vacilar á la Sra. de Elhuyar, quien asombrada de saber que partía para un país en cuya última década se había hecho notable por su odio á los españoles, le preguntó adónde se dirigía, con acento de sorpresa y desaprobacion.<sup>1</sup>

Sin temor á los odios ni á los rencores, volvió, en efecto, al país que con ansiedad lo esperaba y que siempre lo ha considerado como á su hijo; y en su cátedra, y en su gabinete y en su laboratorio, siguió prestándole sus servicios.

La muerte del Diputado General D. José Joaquin de Eguía, acaecida el 18 de Diciembre de 1822; la decision del Tribunal tomada en su sesion del 22 de Enero de 1823, y la enfermedad del Consultor D. José Garces, que entró á cubrir la vacante con el carácter de interino, y que sucumbió el 29 de Octubre de 1824, dejaron el Tribunal incompleto é inhabilitado para presidir las Juntas Generales.

Era indispensable integrarlo para el desempeño de esta elevada mision, y con tal objeto se nombró á nuestro D. Andres el 24 de Setiembre, haciéndole la honra que merecian sus talentos, su instruccion y sus servicios.

El año de 1825 descubrió la liga natural de oro y rodio; el de 1827, el biseleniuro de zinc de culebras, y en ese mismo año dió á la estampa su traduccion del «Nuevo Sistema Mineralógico por J. J. Berzelius.»

<sup>1</sup> Esta notable respuesta, así como muchos de los datos consignados en este estudio, nos han sido conservados por el distinguido mexicano D. Joaquin Velazquez de Leon, en el Elogio Fúnebre del Sr. del Río, pronunciado en el Salon de Actos del Colegio de Minería el 31 de Mayo de 1849.

## V

Expulsion de Españoles.— Su viaje á los Estados Unidos.— Sus trabajos científicos en su destierro.— Su Oricognosia Parte Práctica.— Su vuelta al país.— Nuevos trabajos científicos.— Su Manual de Geología.— Sus Elementos de Oricognosia Parte Preparatoria.— Es nombrado Director interino del Colegio de Minería.— Su Suplemento á la Oricognosia.— Rasgos de su carácter.— Honores recibidos.— Sociedades científicas.— Su jubilacion.— Su enfermedad.— Su muerte.— Honores póstumos.

Siguiendo el curso de nuestras ideas, encaminadas por los hechos con cuya narración se relacionan, llegamos á un punto del que sinceramente deseáramos que nos fuera lícito retroceder.

El 20 de Marzo de 1829, nuestros anales patrios, en los que por desgracia no siempre ha tocado escribir á la virtud, á la ilustracion y al patriotismo, se mancharon con un borron indeleble, del que México no es responsable, pues fué un arranque de la pasion y del vértigo de algunos de sus malos hijos: la inhumana ley de expulsion de los españoles, que dividió tantas familias, que sembró la amargura en tantos hogares, que hizo derramar tantas lágrimas, que hizo desaparecer tantas fortunas, que paralizó tantos centros de trabajo, que costó al país tantos sinsabores y á la humanidad tantas vidas.....

El Senado creyó deber hacer algunas excepciones, y entre los nombres que formaban estas, figuraba en primer término el del Sr. D. Andres Manuel del Río.

Este, que aunque mexicano de corazón era español de nacimiento, quiso seguir la suerte de sus paisanos; y obedeciendo á los impulsos de su delicadeza, salió de México, yendo á fijar su residencia en los Estados Unidos.

Allí siguió trabajando en el adelanto de las ciencias en general

y especialmente de las que se relacionan con la profesion del minero, causando la admiracion y haciéndose acreedor al aprecio de los norteamericanos ilustrados.

En el año de 1830 publicó el *Diario de Farmacia*, de Paris, en uno de sus números correspondientes al mes de Diciembre, un trabajo metalúrgico del Sr. Karsten, que consiste en una serie de experiencias sobre el beneficio de amalgamacion.

Estas experiencias fijan de una manera que no deja duda, la descomposicion del sulfuro de plata, los términos en que se verifica y las causas que la producen; el influjo que ejercen en el beneficio de los bicloruros de cobre y fierro, el magistral y la sal marina; y fundándose en los principios obtenidos por los resultados, explica las reacciones, exponiendo la teoría del beneficio de patio, estableciendo ligeras comparaciones con el de toneles y el de cazo.

El Sr. del Rio, comprendiendo la importancia que en nuestro país presentaba este trabajo, lo tradujo, ilustrándolo con notas, y lo publicó en Filadelfia el 1º de Abril de 1831.

A su vez hizo experiencias propias sobre el mismo asunto, aplicando, para ilustrar los hechos, fijar los principios y precisar las consecuencias, los procedimientos electro-químicos de Becquerel. Los resultados de sus experiencias se publicaron en las «Memorias de la Sociedad Filosófica Americana.»

Mientras colaboraba en estas y otras publicaciones científicas con artículos siempre llenos de interes y de doctrina; mientras cubria su contingente de socio en las Academias que se honraron llamándolo á su seno; mientras sostenía, instruyendo y enseñando, ese comercio intelectual tan fecundo en resultados de utilidad práctica, preparaba otro trabajo cuya importancia está reconocida por todos nuestros Ingenieros de Minas y en general por todos los alumnos del Colegio de Minería que sin cesar se han venido sucediendo en este plantel de instruccion: la segunda edicion de la Parte Práctica de sus Elementos de Orictognosia, con la sinonimia inglesa, alemana y francesa, que escribió para servir de texto en la clase de Mineralogia que había fundado en el mencionado Colegio, de cuyo centro lo alejó temporalmente la oleada turbia de una pasion desencadenada.

1 El Sr. del Rio da á conocer un método curioso y sencillo, que dice aprendió en Filadelfia del Dr. Hare, para purificar el mercurio impuro.

Esta obra, aunque por sí sola es insuficiente para el estudio del ramo, es esencialísima para completarlo; y el autor, como lo dice en su prólogo, se apresuró á publicarla temeroso de que no le alcanzara la vida para imprimir la otra parte.

Con acierto y con maestría está dividida en dos partes, de las que, la una, contiene en extracto los principales caracteres de los minerales, y la otra, la descripción completa de cada uno de ellos.

Estas descripciones están llenas de interes: pues ademas de la precision con que se fijan los caracteres, presentándolos con todo el valor que el inmortal Werner supo comunicarles y su aventajado discípulo supo sostenerles, contienen en la parte final las relaciones geológicas del mineral á que se refieren, y una noticia de los puntos en que se encuentran, figurando los de México; lo que ministra un importante material para nuestra Geografía Mineralógica.

Alguien ha dicho, amplificando el pensamiento del inmortal Cervantes, que no hay libro bueno que no contenga algo malo; pero de esta obra creemos poder decir que nada malo, nada inútil, nada supérfluo contiene en sus 690 páginas, llenas, por el contrario, de doctrina, de datos, de luz y de interes. Para ilustrar las nociones dadas en el texto, le acompañan diez láminas con doscientas seis figuras litografiadas.

El uso de este precioso libro, como obra de consulta, lo facilitan notablemente los dos índices, el español y el extranjero, que tiene en la parte final, por orden rigurosamente alfabético.

Vuelto de nuevo al país á la conclusion de su en parte voluntario destierro, el Colegio batió palmas al verlo ocupar de nuevo su cátedra, en la que no podia ser ni reemplazado ni sustituido; y casi cubierta la necesidad que la falta de texto sostenia en la clase de Mineralogia por la publicacion de la obra de que acabamos de hacer mencion, su entendido profesor completaba las lecciones con sus apuntes privados, que más tarde habian de constituir un interesantísimo libro.

Sus escritos en la prensa siempre llevaban el sello de la utilidad y el interes; y en *La Revista Mexicana*, correspondiente á los meses de Junio y Julio de 1825, describió el nuevo mineral que llamó *Zimapanio*.

Las Ordenanzas de Minería, en el título XVIII, que se ocupa

«De la educación y enseñanza de la juventud destinada á las minas,» dicen en su art. 12 que los profesores del Colegio, «ademas de enseñar diariamente por lecciones teóricas y prácticas, estarán obligados á presentar cada uno, de seis en seis meses, una Memoria ó Disertacion sobre algun asunto útil y conducente á la Minería y perteneciente á las facultades aplicables á este ejercicio.»

Los reglamentos posteriores redujeron esta obligacion á solo una vez en el año á la presentación del Acto Público de la clase respectiva.<sup>1</sup>

El Sr. del Río, fiel á este sabio precepto y consecuente con esta benéfica costumbre, abrió siempre el certámen de la clase que con tanto acierto dirigia, en la funcion de los Actos, con la lectura de un discurso que siempre versaba, como lo querian las Ordenanzas del ramo, «sobre un asunto útil y conducente á la Minería.»

En el que leyó el 30 de Octubre de 1840, se ocupa en refutar la opinion del mineralogista Brongniart, conforme á la que no es posible determinar un mineral nuevo cuando no se conoce su forma cristalina; y lo hace victoriosamente, agregando á las razones más sólidas, los hechos más indiscutibles, como los que dieron á conocer la bustamita, la marganesa sulfúrea, el biseleniuro de zinc, el manganato de zinc y el sulfuro doble de plomo y cadmio;<sup>2</sup> demuestra la utilidad de los descubrimientos, combatiendo la opinion contraria sostenida por el atrevimiento de la ignorancia.

A la vez que el laborioso profesor de Geología daba sus lecciones, formaba sus apuntes y los hacia copiar á sus alumnos, el entendido autor se ocupaba con el escribiente y con el dibujante, primero, y despues con el impresor y el litógrafo, para proporcionar un texto á los cursantes; y en 1841 publicó su Manual de Geología, al que pone como introduccion un discurso geológico del profesor Fuchs, de Munich, que establece tres series para explicar la constitucion del globo; cuyo cuerpo de doctrina lo extracta de la *lethaea* geognóstica de Broun; que cierra con un resumen

<sup>1</sup> Esta útil práctica se conservó en el Colegio hasta el año de 1859, en el que los discursos pronunciados en los Actos, el acta de premios y otros trabajos científicos y literarios se publicaron en un Anuario semejante á los publicados en los años de 1845 y 1848.

<sup>2</sup> Otros muchos minerales se pudieran citar en el mismo caso; y los nuevamente descubiertos, cuya composicion química no deja duda de que pertenecen á una especie nueva, no se han presentado cristalizados al exámen de sus descubridores.

de los principales distritos de minas de nuestro país estudiados por Burkart, y que ilustra con veintisiete láminas que contienen trescientas cincuenta y dos figuras iluminadas.

En el discurso geológico que leyó en el Acto público de Mineralogía el 29 de Octubre de 1842, trata de las adiciones que se deben hacer á su Manual de Geología, conforme á los adelantos de la ciencia: explica y funda estas adiciones, ilustrando su exposicion con doce fósiles litografiados.

En el discurso con que abrió el Acto público de su clase el 14 de Noviembre de 1845, habla del origen del granito, estudiando este punto con sensatas reflexiones teóricas, con hechos prácticos bien observados, de un orden meramente litológico, y citando un hecho reciente, de un orden paleontológico que tuvo ocasion de observar en el curso de ese año, y que consiste en que partiendo un ejemplar de *hialomicta* con carfolita, encontró en el interior un fósil, la *belemnita mínima*, trasmutada en una especie de litomarga blanca: refuta algunas objeciones hechas á la teoría de las vetas de Werner: discute las relaciones entre los principales caracteres de estas y su composicion mineralógica, y examina otras cuestiones geognósticas que pueden considerarse como capitales en la ciencia de la Tierra.

En el mes de Julio del mismo año fué objeto de una distincion que estaba reclamando su mérito, y que rehusó por razones que no conocemos: el Tribunal General de Minería lo nombró Director interino, por la ausencia del Director propietario D. José M. Tornel.

Ademas de su grande aptitud, sus extraordinarios servicios y sus relevantes méritos, tal vez influyeron en este nombramiento las sensatas, justas y enérgicas observaciones que unos dias ántes, el 23 de Junio, hizo el profesor de Cosmografía, D. Tomás Ramon del Moral, en la opinion que le pidió la Comision de Visita del Colegio, y que extendió en la citada fecha.

«Permitidme—dice despues de informar sobre la clase de Mineralogía—detenerme un poco para explayar mi sentimiento de ver á D. Andres del Río vivir por eleccion suya entre nosotros, que lo depreciamos ó no lo apreciamos como es justo.

«Este venerable octogenario, que durante medio siglo se ha ocupado en difundir la luz de las ciencias en toda la extension

mexicana, sobrelleva una mezquina subsistencia á la vista de los que han podido hacerlo dichoso, haciéndose ellos ilustres.

«Cuando la Academia de Ciencias de Paris le asigna el asiento del grande D'Aubuisson, en México se dice y en México se piensa que no tiene aptitud suficiente para ser Director del Colegio de Minería!

«Cuando la Sociedad Geológica de Pensilvania lo colocaba en su silla presidencial, en México se le negaba un sobresueldo de quinientos pesos por enseñar la Geología!

«Qué contraste! Si alguno de los Ministros del actual Gobierno leyere este Informe, recordará con placer un tributo que pagó á la virtud y al mérito, proporcionando recursos para la impresión de una obra de este sabio que no puede entregarse al descaño porque el estudio es su alimento.

«Me atrevo á suplicar á esa Comisión, que al dar su respetable Informe, se sirva trascribir este párrafo, porque no dudo que el Supremo Magistrado colocará á D. Andres del Rio en el puesto adónde es llamado por su virtud y su ciencia.»

La Comisión no sólo trascribió este párrafo, sino que acompañó íntegro el informe del Sr. Moral, á quien el Tribunal General de Minería dió las debidas gracias, expresándole el interes con que recibió su trabajo, y su decision de atender sus justas observaciones.

Siempre infatigable, siempre solícito, siempre laborioso, el año de 1846 llenó el vacío que aun quedaba en la clase de Mineralogía, publicando la parte preparatoria de sus Elementos de Orictognosia.

En esta publicación, el exámen ménos diligente descubre el método rivalizando con la instruccion, constituyendo su base.

Los caracteres exteriores, que son los caracteres mineralógicos, propiamente dichos, están en forma de tablas que facilitan su estudio, y ademas, en un índice alfabético que permite consultarlos con comodidad.

La exposicion de los caracteres geométricos ó cristalográficos, constituye un verdadero tratado de Cristalografía, en el que si en todas sus partes se descubre al inteligente mineralogista, en la que se ocupa del cálculo de los cristales no se puede ménos que admirar al profundo matemático.

Los caracteres físicos y químicos, la composición de los minerales, sus diferentes clases de fórmulas, la clasificación y la nomenclatura, completan este libro lleno de doctrina, de ciencia, de erudicion, de crítica y de utilidad; del que, como del anterior, puede decirse que nada supérfluo contiene en sus 224 páginas; cuyo contenido, en la parte que lo necesita, está ilustrado con ochenta y siete figuras distribuidas en cinco láminas.

En el Prólogo de esta obra anuncia la publicación de un suplemento de adiciones y correcciones á la Parte Práctica impresa catorce años ántes, en cuyo tiempo, segun su propio testimonio, «se han descubierto muchísimos fósiles nuevos, y se han analizado, se han suprimido otros, reduciéndolos á sus verdaderos géneros, y se han corregido muchos análisis antiguos.»

No se hizo esperar mucho tiempo este Suplemento, que vió la luz pública en 1848, y en él constan, en una lista alfabética, los minerales realmente nuevos, y los que los últimos análisis habian reducido á sus verdaderos géneros y especies. Consta este Suplemento de 243 páginas y diez y siete figuras.

En la publicación de este libro ocurrió un incidente que pone en relieve la modestia del Sr. del Rio, que era una de sus principales virtudes, y que casi siempre acompaña y caracteriza al verdadero sabio.

El inteligente tipógrafo D. José Mariano Lara, justo apreciador de los méritos del Sr. del Rio, con cuya amistad se honraba, creyó que este sabio debía ser conocido en una esfera más amplia que la de la sociedad en que vivia, y á este fin concibió el pensamiento de acompañar á la mencionada obra el retrato de su autor.

Solicitó y obtuvo permiso del Director del Colegio de Minería, D. José María Tornel, para sacar una copia del retrato al óleo que existe en la Sala de Actos, y confió la reproducción á nuestro hábil y modesto litógrafo D. Hipólito Salazar, quien la ejecutó con la maestría que siempre ha caracterizado sus trabajos.

Nada se dijo al Sr. del Rio, á quien se trató de sorprender con este obsequio; y cuando este señor vió su retrato en el primer ejemplar empastado que el Sr. Lara le presentó, no pudo contener su disgusto, que fué tal, que el Sr. Lara se vió obligado á recoger los que se habian remitido al encuadernador.

Otra de las virtudes que lo hicieron tan recomendable en vida y que hicieron tan sensible su muerte, fué la caridad.

Todos los días, á la salida del Colegio, lo rodeaban multitud de indigentes que lo esperaban como su ángel salvador, en la puerta, pues constituía su Providencia, en cuanto á que á sus interesantes donativos debían el consuelo de llevar un pan á sus hambrientos hijos.

La energía era un rasgo prominente de su carácter, y de esto constituye una prueba el incidente que pasamos á referir.

Estando en su cátedra un día del año de 1841, llamaron á la puerta, y uno de sus discípulos,<sup>1</sup> previo el permiso de su maestro, acercándose á ver quién llamaba, se encontró con un caballero de aspecto garboso y distinguido, quien manifestó el deseo de hablar con el Sr. del Rio, para lo que dió su nombre y posición. Era el Sr. Calderon de la Barca, Ministro Plenipotenciario en México, donde acababa de llegar de la Corte de Madrid.

Otra persona de espíritu ménos levantado, abrumado por la honra que le dispensaba la visita de tal personaje, habria abandonado su ocupacion para rendirle sus respetos. El Sr. del Rio, que creia que ante todo está el cumplimiento del deber, y que éste lo obligaba á permanecer en su clase mientras no fuera la hora establecida por el reglamento para terminarla, no se movió de su asiento, encargando al alumno portador del recado dijese al señor Ministro, que si lo tenía á bien, lo esperase hasta la conclusion de la cátedra.

No se dió por ofendido el prudente diplomático, quien léjos de ver en este recibimiento un rasgo de descortesía, le dió, por el contrario, su verdadero valor, y pasó á un saloncito adyacente al Gabinete, donde al sonar la campana que marcaba el término de la clase, el profesor pasó á saludarlo y á recibir su visita.

El Sr. del Rio fué tan conocido como estimado, no sólo en el país, sino tambien en el extranjero, de cuyos sabios y sociedades científicas recibió las más merecidas atenciones.

Una de las que más pueden halagar á un sabio, y la que más que cualquiera otra puede coronar sus esfuerzos, recompensar sus

<sup>1</sup> El Sr. Presb. D. José Sebastian Segura, su discípulo predilecto, que llegó á ser el decano de nuestros Ingenieros de Minas, quien nos ha referido estos detalles, y á cuya inolvidable memoria dedicamos este trabajo.

servicios y satisfacer sus aspiraciones, es aquella en cuya virtud, incrustándose su nombre en la ciencia, se le identifica con ella, se inscribe en sus anales, en sus aulas, en sus academias y en sus libros; se le inmortaliza en la historia de la humanidad y se le perpetúa en los no interrumpidos estudios de los sabios.

El Sr. del Rio, á quien, como lo hemos dicho ya, se trató de hacer esta distincion, designando con su nombre la sustancia que descubrió en el plomo de Zimapan en 1801, lo recibió del mineralogista Brooke, quien designó con el nombre de Riolita ó Rionita el doble sulfoseleniuro de mercurio y cadmio encontrado cerca de la culebrita de Zimapan.

Las sociedades científicas más caracterizadas lo llamaron á su seno, habiendo sido miembro corresponsal de la Real Academia de Ciencias del Instituto de Francia; de la Sociedad Werneriana, de Edimburgo; de la de Medicina, de Strasburgo; de la Linneana, de Leipzig; de la Real Academia, de Sajonia; de la Real Academia Médica Matritense, desde 1793; de la Sociedad Filosófica del Instituto de Washington; del Liceo de Historia Natural, de Nueva York; Presidente de la Sociedad Geológica, de Filadelfia; socio del Instituto de Ciencias, de esta Capital, en la formacion de cuyos reglamentos tomó parte; miembro del Instituto de Geografía, y despues de la Comision de Geografía y Estadística; socio de número de la Academia de Medicina Práctica, de esta Capital, y miembro del Consejo Superior de Salubridad.

No solamente geólogo y mineralogista, que fueron las faces en que más se dió á conocer este sabio, el Sr. del Rio fué tambien, y así lo acreditó en numerosos escritos, matemático, físico, química, zoólogo, botánico, médico, filósofo, teólogo y literato.

Algunos críticos notan confusion en sus escritos; pero ésta resulta de la superabundancia de sus ideas, y de que, como en sus obras didácticas, en sus discursos académicos, y en general en sus trabajos científicos, escribió para lectores instruidos, suplió muchos conocimientos que echan de ménos los lectores profanos.

El mismo lo expresa así en el Prólogo de la Parte Práctica de su *Orietognosia*, cuando dice que esta obra está principalmente destinada á los alumnos del Colegio de Minería de México, quienes entienden bien el lenguaje orietognóstico.

Aunque retirado de su clase por la jubilacion con que el Go-

bierno recompensó mezquinamente sus importantísimos servicios, no cesó de trabajar en su ramo favorito; y todavía en el año de 1848 la prensa periódica de esta Capital se honraba con sus sabias producciones.

Su salud, su robustez, su actividad, su inteligencia, todo revelaba en él la fuerza y la virilidad; pero si por el desarrollo de sus facultades intelectuales era un genio, por el origen de su naturaleza era un hombre, y debía, como todos los mortales, pagar á la inexorable muerte el forzoso tributo de la vida. Un desarreglo de estómago, complicado con un ataque pasajero de apoplejía, lo postró en el lecho del dolor, que un ataque cerebral debía pronto convertir en lecho de muerte; y el 23 de Mayo de 1849 entregó su alma al Creador, poniendo término, con el último suspiro, á una vida, fecunda en trabajos útiles para las ciencias y para la humanidad, que duró 85 años, 4 meses y 13 días.

El Colegio de Minería, tratando de expresar su sentimiento por la muerte de un miembro tan distinguido, su admiración por los méritos que lo adornaron y su gratitud por los servicios que de él recibió, le consagró un apoteosis en el Salon de Actos de su suntuoso edificio, donde uno de sus más sabios profesores y de sus más ilustres hijos, el Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon, catedrático de Zoología y Geología, pronunció el Elogio Fúnebre del ilustre muerto: pieza notabilísima que mereció el aplauso general, en la que consigna los rasgos más brillantes y los trabajos más prominentes de la vida científica de uno de los más grandes sabios con que se honraron los siglos XVIII y XIX.

Más de ocho lustros hace que el Sr. del Rio desapareció de la tierra, y su nombre se conserva fresco en el recuerdo de los mexicanos, y más fresco aún en el corazón de los mineros.

Para materializar este recuerdo y este cariño, se mandó inscribir su nombre con letras de oro á la entrada del Colegio de Minería, al lado de los de Velazquez de Leon y Elhuyar; su retrato se colocó en el Salon de Actos, en un lugar preferente, y los cursantes de Mineralogía del año de 62<sup>1</sup> concibieron el pensamiento de fundar una Sociedad que denominaron «Sociedad del Rio;» pero despues de formado el Reglamento, verificadas algunas reu-

<sup>1</sup> Manuel Rivera Cambas, † Francisco Javier Lavista, † Pablo Ocampo, Julio Arancivia, Felipe Zavalsa y el autor de estas líneas.

niones y ejecutados algunos trabajos, la necesidad de salir á practicar obligó á estos alumnos á separarse sin dejar consolidada la Sociedad.

Posteriormenté diez alumnos del mismo establecimiento tuvieron la misma idea, y para realizarla se reunieron por primera vez el 21 de Febrero de 1873, organizando la «Sociedad Andres del Rio,» cuyo Reglamento fué aprobado el 1º de Julio de 1875.

El año de 1864, estando la clase de Mineralogía del Colegio de Minería á cargo del que escribe estas líneas, y siendo Director interino el Sr. D. José Salazar Harregui, se colocó en dicha clase una estatua de yeso de su sabio fundador, ejecutada por los hermanos Islas.

En el Estado de Chihuahua hay un Canton que lleva su nombre; y el autor de estas líneas, deseoso de rendirle homenaje en pequenísimó tributo, dedicó á su memoria el trabajo que por comision especial de la Secretaría de Fomento escribió para la Exposicion de Nueva Orleans en 1884 y dió á la estampa con el título de «Noticia Histórica de la Riqueza Minera de México y de su actual estado de explotacion.»

Así se ha tratado de perpetuar su memoria, que, lo hemos dicho para comenzar y lo repetimos para concluir: más que en el lienzo, en el mármol y en el bronce, se conserva en el recuerdo de los buenos mexicanos y en el corazón de los buenos alumnos de Minería.

## DOCUMENTOS ANEXOS

A LA

## BIOGRAFIA DEL SR. D. ANDRES MANUEL DEL RIO

## Documento núm. 1.

VICARÍA ECLESIASTICA DE MADRID Y SU PARTIDO.

Como Teniente Mayor del Cura de la Parroquia de San Sebastian de esta Corte, Certifico: Que en el Libro cuarenta y uno de Bautismos de la misma, al folio cuarenta y nueve vuelta se halla la siguiente Partida:

En la Iglesia Parroquial de San Sebastian de esta Villa de Madrid, en oace dias del mes de Noviembre de mil setecientos sesenta y cuatro años, Yo, Don Pedro Lopez Castañeira, Teniente Cura de esta dicha Iglesia, baptizé solemnemente á Andres Manuel, que nació en esta Villa en diez del mismo mes y año; hijo de Joseph del Rio, natural del lugar de Lina, Obispado de Huesca, y de Maria Antonia Fernandez, su mujer; natural del lugar de Birnudo, Obispado de Lugo; viven Calle del Ave Maria. Fué su madrina Maria Teresa Propati, casada con Juan Lorenzo Elegido; vive Calle de Santa Polonia; ambas de esta Feligresía; y la advertí el parentesco espiritual, y la obligación de enseñarle la doctrina, y lo firmé.—*Don Pedro Lopez Castañeira.*

Concuerda con su original á que me remito. San Sebastian de Madrid, y Febrero diez y seis de mil ochocientos ochenta y seis.—*José Lázaro.*—V<sup>o</sup> B<sup>o</sup>—El Vicario Ecco.—*Dr. Julian de Pando y Lopez.*

Consulado de los Estados Unidos Mexicanos en Madrid.—Núm. 5.—D. Juan R. Castellanos, Vicecónsul de los Estados Unidos Mexicanos en Madrid y encargado del Consulado, Certifico que el Dr. D. Julian de Pando y Valle, es como se titula Vicario Eclesiástico de Madrid y su Partido, y suyas al parecer la firma y rúbrica que anteceden. Y para que conste lo firmo en Madrid á veintidos de Febrero de mil ochocientos ochenta y seis.—*Juan R. Castellanos.*

Este documento me fué proporcionado por mi compañero y amigo el Sr. D. Eduardo Garay, quien obsequiando mi deseo, lo pidió á Madrid, siendo Oficial Mayor de la Secretaría de Relaciones.

## Documento núm. 2.

E. S. Por el superior oficio de 24 del corriente que V. E. nos ha dirigido con inserción de la Real orden de 30 de Mayo último, quedamos enterados de la venida de D. Andres del Rio, nombrado Maestro del Colegio Metálico, y que los gastos de su

trasporte los debemos satisfacer en Veracruz, como lo verificaremos luego que tengamos noticia de los que sean.

Con la llegada de este Profesor no avanzamos por ahora cosa alguna en este Colegio, por falta de los instrumentos y utensilios que se encargaron por medio de V. E. á la Superintendencia General de Minas: pues entre ellos han de venir los que se necesitan para la Cátedra de Química, que es la que ha de regir el citado D. Andres, y debe comenzar con el año próximo venidero.

Lo hacemos presente á V. E., suplicándole que, en vista de lo urgentes que son ya dichos utensilios, se sirva recordarlos por el inmediato correo marítimo. Dios gue. á V. E. Ms. As.—Real Tribunal de la Minería. México, Septiembre 26 de 1793.—*Fausto de Elhuyar.*—*Antonio de Bassoco y Torrubia.*—*El Marques del Apartado.*—*El Conde de Regla.*

## Documento núm. 3.

Habiendo llegado á esta Ciudad el 18 del pasado, despues de concluida la comision que V. S. se sirvió darme del empaque de utensilios químicos en Veracruz, hago presente á V. E. que tengo recibidos á cuenta de mis sueldos, en Madrid, de D. Juan Escolano, quatrocientos y cinquenta pesos, y otros ciento y cinquenta del mismo en Cádiz; que recibí en Veracruz de las Cajas Reales trescientos pesos, y de D. Miguel Miranda, trescientos y sesenta; y que aquí he recibido del Mayordomo del Colegio, doscientos pesos á mi llegada. Todo hace mil quatrocientos y sesenta pesos. En España cobré mi pensión por el Rey hasta fin de Julio; habiéndome embarcado el dos de Agosto en el navio San Pedro de Alcántara para Veracruz: con lo que sólo he devengado cinco meses del sueldo de mi cátedra hasta fin de Diciembre de 1794. Lo que hago presente á V. S. para que se arregle el ajuste de mis sueldos.

Nuestro Señor gue. á V. S. Ms. As. México, 20 de Enero de 1795.—*Andres del Rio.*—Al Real Tribunal gral. del Importante Cuerpo de Minería.

## Documento núm. 4.

Habiendo D. Andres del Rio, Catedrático de este Real Seminario, puesto en el correspondiente orden las muestras de Piedras y Minerales que forman la coleccion que en el dia posee este Establecimiento, y dispuesto asimismo la nomenclatura de los caracteres externos de los fósiles necesaria para su exposicion, en los términos que reconocerá V. S. por las adjuntas tablas y su explicacion en orden alfabético, de que han sacado copias todos los alumnos que deben seguir este año su clase, no hay ya embarazo para que desde luego se abra y dé principio á ella el lunes próximo 27 del que rige.

A este primer trabajo, que comprende la parte preparatoria de la Oricognosia ó conocimiento de los Fósiles, debe seguirse el formalizar ésta, exponiendo en ella su clasificacion individual y las propiedades ó caracteres propios de cada uno. En ello se ocupa en el dia dicho D. Andres, que tiene bastante adelantada la primera parte que comprende la clase de las tierras, y estará concluida para cuando acabe la explicacion de la preparatoria con que debe empezar, á fin de que los alumnos tengan siempre una obra para seguir y repasar sus lecciones.

Cuando esté concluida esta parte daré cuenta á V. S., y expondré lo que juzgo conveniente se haga con ella.

Tanto por el tiempo que va ya corrido de este año, como por el que necesita di-

cho Catedrático para continuar la obra que está trabajando, será indispensable límite este año su enseñanza á sola la Orictognosia, reservando para el siguiente dar principio á la del Laboreo de Minas, que por no haber aún los modelos necesarios ni la obra correspondiente, seria aún sin esto de poco provecho empezarla por ahora.

Con el fin de que así este Catedrático como D. Francisco Bataller, que lo es de la clase de Física, puedan también con más desahogo ir disponiendo la obra que para sus respectivas clases están trabajando, es conveniente que por ahora alternen por las mañanas en sus lecciones, dando cada uno tres por semana para que así les queden las otras tres libres para todo trabajo, y se consiga por este medio lo concluyan cuanto ántes, y que en lo sucesivo puedan sus discípulos seguir sus lecciones sin los embarazos que en el día les ocasiona la falta de obras Elementales adecuadas.

Todo lo hago presente á V. S., para que impuesto de ello, se sirva determinar lo que juzgue más oportuno.

Dios guarde á V. S. muchos años. México, 23 de Abril de 1795.—*Fausto de Elhuyar*.—Real Tribunal general del Importante Cuerpo de la Minería de esta N. E.

#### Documento núm. 5.

Aprueba este Tribunal las disposiciones que ha tomado V. S., y nos propone en su Oficio de 23 del corriente, tanto sobre que el 27 del mismo se abra la Cátedra que corre á cargo de D. Andres del Rio, limitando éste su enseñanza á sólo la Orictognosia, como sobre que este propio Catedrático y D. Francisco Bataller alternen sus lecciones dando tres por semana, á fin de que puedan dedicarse á las obras que para sus respectivas clases se hallan trabajando; lo que participamos á V. S. para que desde luego se ejecute así.

Dios gñe. á V. S. Ms. As. Real Tribunal general de la Minería. México, 24 de Abril de 1795.—*Manuel Garcia de Zevallos*.—*Juan Manuel Guiles*.—*José Manuel Valcarze y Guzman*.—S. D. *Fausto de Elhuyar*.

#### Documento núm. 6.

El Exmo. Sr. Virey, con fecha 16 del corriente, me dice lo que sigue: = "Por decreto de ayer me he conformado con el pedimento del Sr. Fiscal de Real Hacienda que subscribió el Sr. Asesor del Vireynato, y cuyo tenor es el que sigue: = "Exmo. Sr. = El Fiscal de Real Hacienda Dice: que ha vuelto ha examinar la primera parte de los elementos de Orictognosia escrita para el uso y enseñanza de los alumnos del Colegio Metálico de esta Capital, por D. Andres del Rio; y no encontrando ya reparo en que esta obra se dé á la Prensa; si es del Superior agrado de V. E. podrá conceder el permiso que para ello solicita el Real Tribunal de la Minería; quedando en Secretaria este original para cotejar con los impresos, sin cuyo requisito no deberán salir á luz, lo que así contexto al mismo Real Tribunal para su inteligencia y cumplimiento." = Y lo traslado á V. S. en contestacion á su oficio fecha 17 de Agosto último para su noticia y que disponga su execucion. = Participándolo á V. S. para el mismo efecto. = Dios guarde á V. S. muchos años. = Real Tribunal de Minería. México, 25 de Septiembre de 1795. = *Manuel Garcia de Zevallos*. = *Juan Manuel Guiles*. = *José Manuel Valcarze y Guzman*. = Sr. D. *Fausto de Elhuyar*.



*Manuel Garcia de Zevallos*

MADEIRA DE NUEVO LEON

DE BIBLIOTECAS

El Catedrático para continuar la obra que está trabajando, será indispensable li-  
mitar este año su enseñanza á solo la Orictognosia, reservando para el siguiente del  
principio á la del Labores de Mina, que por no haber sido los modelos necesarios en  
la obra correspondiente, se ha con este de poco provecho empezado por ahora.

Con el fin de que así este Catedrático como D. Francisco Bataller, que es de  
la clase de Escrito, puedan también con una diligencia ir disponiendo la obra que pa-  
ra sus respectivas clases están trabajando, es conveniente que por ahora atiendan  
solo á las materias en sí, y se reparta una vez á la semana para que así las  
puedan leer en tres horas por semana, y se consiga por este medio lo con-  
veniente á la obra, y que así se evite la falta de obras Elementales adecuadas.  
Todo lo que se acordó, y se acordó, para lo impuesto de ello, se sirva determinar lo  
que convenga á V. S. para lo que se acordó.

Dios guarde á V. S. muchos años. México, 23 de Abril de 1795.—*Fuente de El-  
mundo.*—Real Tribunal general del Impuesto y Guerra de la Minería de esta N. E.

Documento num. 5.

Ante mí, Notario Real de esta ciudad, que he tomado V. S., y nos propone  
en el día de hoy, 23 de Abril de 1795, tanto sobre que el 27 del mismo mes de Mayo  
de este año, se acordó en el Real Tribunal de esta ciudad, y en consecuencia á solo la  
Orictognosia, y que por este propio Catedrático y D. Francisco Bataller al-  
teraron sus respectivas clases por semana, y se acordó que se repartiera á las  
obras que están trabajando, y se acordó que se repartiera la que participamos á  
V. S. para que así se evite la falta de obras Elementales adecuadas.

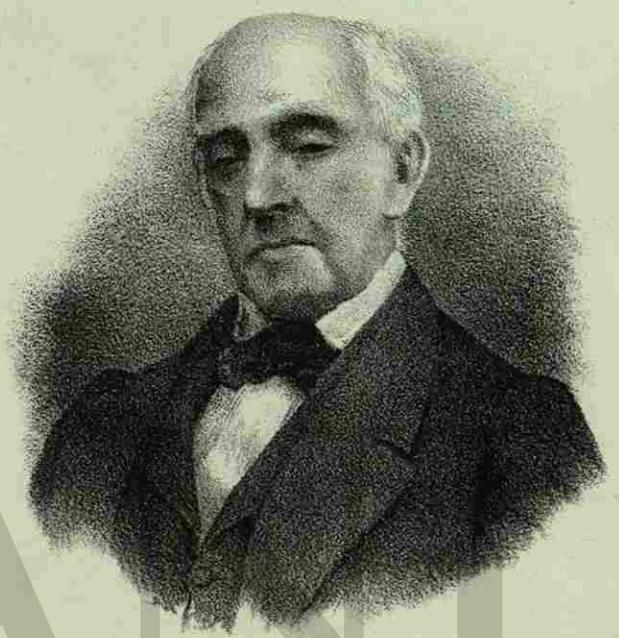
Dios guarde á V. S. muchos años. México, 23  
de Abril de 1795.—*Fuente de El-mundo.*—*Juan Manuel Gules.*—*José Ma-  
nuel Páez y Guzmán.*—*Ed. D. Fuente de El-mundo.*

Documento num. 6.

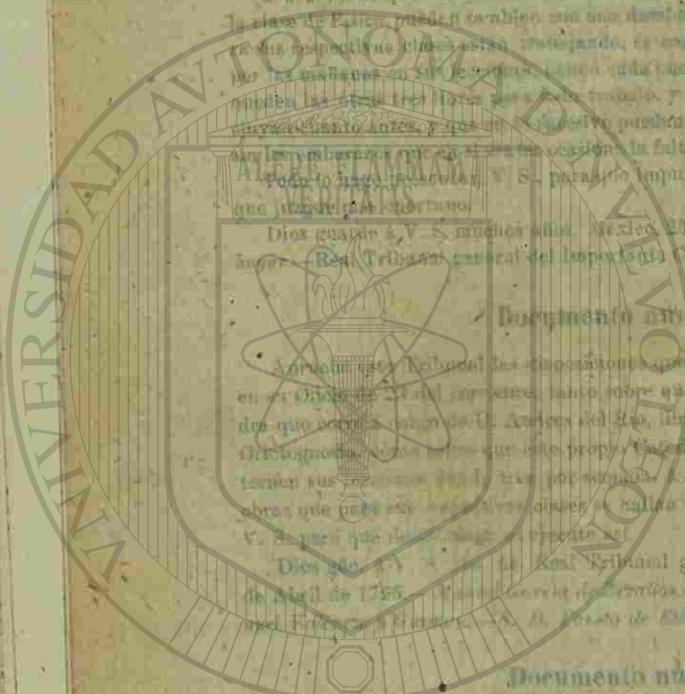
El Excmo. Sr. Virey, en la fecha 16 del corriente, me dice lo que sigue:—Por  
decreto de ayer me ha comunicado con el pedimento del Sr. Fiscal de Real Ha-  
cienda que subscribió el Sr. Asesor del Reyno, y cuyo tenor es el que sigue:—

Excmo. Sr.—El Fiscal de Real Hacienda dice: que he visto la obra que se  
está haciendo de los Elementos de Orictognosia, escrita para el uso y enseñanza de los  
alumnos del Colegio de San Carlos de esta Capital, por D. Andrés del Río, y que des-  
pués de ya reparo en que esta obra se halla en la imprenta de la Superior orden de  
V. E. podrá conceder el permiso que para ello solicita el Real Tribunal de la Mi-  
nería, quedando en Secretaría este original para constar con los impresos, sin que  
conviene no haberse sellado, y lo que del contexto al mismo Real Tribunal para  
su inteligencia y cumplimiento.—Y lo traslado á V. S. en contestación á lo or-  
denado fecha 17 de Agosto último para su noticia y que disponga de lo que convenga.  
Participándolo á V. S. para el mismo efecto.—Dios guarde á V. S. muchos años.

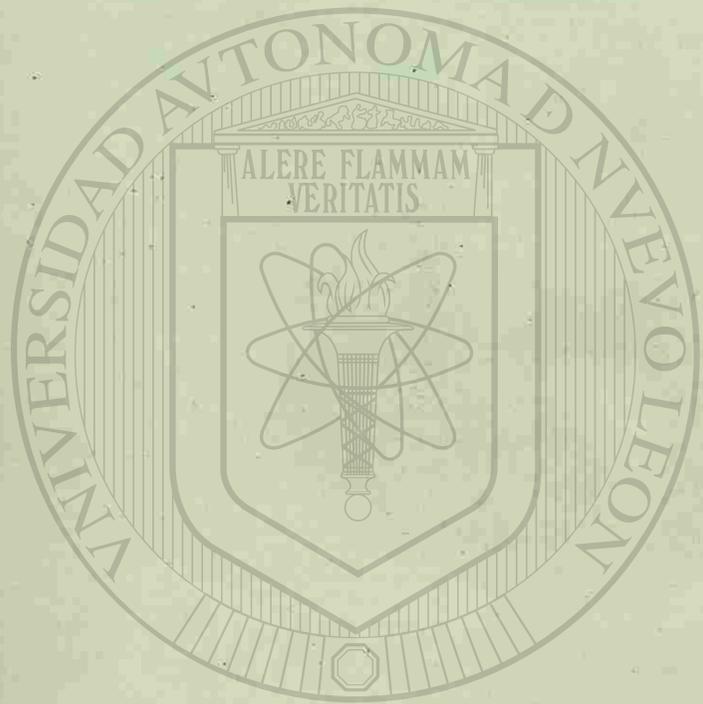
—Real Tribunal de Minería. México, 25 de Septiembre de 1795.—*Miguel Gar-  
cía de Zeballos.*—*Juan Manuel Gules.*—*José Manuel Páez y Guzmán.*—*Ed. D.  
Fuente de El-mundo.*



*Manuel Ruiz de Pejada*



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



BIOGRAFIA

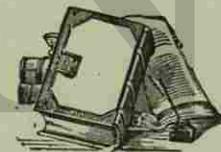
DEL SEÑOR

D. MANUEL RUIZ DE TEJADA

ESCRITA  
POR EL INGENIERO DE MINAS

SANTIAGO RAMIREZ

ANTIGUO ALUMNO DEL COLEGIO DE MINERIA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

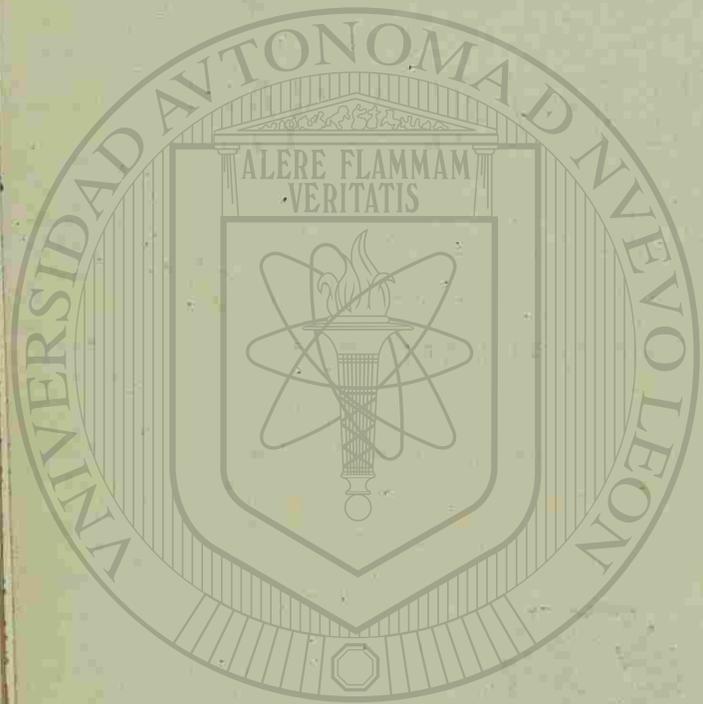
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MEXICO

IMPRESA DEL GOBIERNO FEDERAL EN EL EX-ARZOBISPADO

(Avenida Oriente 2, núm. 726)

1889



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---

## INTRODUCCION.

---

**A**l desarrollo que las ciencias naturales, las exactas y las de observación alcanzaron en nuestro país á principios del presente siglo, se encuentran asociados nombres ilustres y respetables, sobre los que el tiempo no puede arrojar el polvo del olvido, por más que las personas que los llevaron, pagando el contingente forzoso de la vida, hayan sido víctimas de ese fatal agente de la destrucción, que en cumplimiento de su implacable destino las ha hundido en el sepulcro, arrancándolas del hogar de la familia, del seno de la sociedad, de las aulas de la enseñanza y de las Academias de la Ciencia.

La gratitud es un germen fecundísimo que acompaña al hombre hasta la morada de la muerte; y abriéndose paso al través de la masa de tierra que cubre sus inanimados despojos, parece tomar de ellos los elementos vivificantes que los animan; y adquiriendo vigor y lozanía, llega á ser el árbol frondosísimo á cuya sombra descansan, cuyo follaje contemplan y cuyos frutos saborean innumerables series de generaciones.

El cariño á su vez, como la manifestación más perfecta del alma, es inmortal como ésta, participando del más preciado de sus atributos; y el cariño y la gratitud, asociándose en armonioso y dulce consorcio, dan lugar á una nueva vida, formando una especial atmósfera en cuyo medio se desarrolla y crece la gloria póstuma de los que, en su peregrinación por el mundo, dejaron

ejemplos dignos de imitarse, huellas dignas de seguirse y un legado de honor, de virtudes y de trabajos dignos de consignarse en las páginas imperecederas de la Historia.

Entre esos nombres respetables é ilustres, la gratitud y el cariño conservan en nuestros anales mineros el nombre ilustre y respetable del maestro de nuestros maestros; del tipo de nuestros caballeros; del modelo de nuestros hombres de bien; del ciudadano que dió honra á su colegio, impulso á su carrera y lustre á su patria; del modesto sabio; del experto minero; del entendido Profesor; del virtuoso, digno y bajo todos conceptos apreciable D. Manuel Ruiz de Tejada, en cuya memoria trazamos estas líneas, destinadas á figurar en nuestra Galería de Mineros, que pronto tal vez lograremos dar á la estampa, y de cuyo cuadro desprendemos esta interesante figura para anticipar el conocimiento que de ella damos á nuestros lectores.

## I

La familia del Sr. Tejada.— Su patria, nacimiento y educación.— Expedición de las Ordenanzas de Minería.— Erección del Colegio Metálico.— Ingreso á él del niño Tejada.— Su carrera de estudiante.— Su salida á práctica.— Conducta observada en ella.— Trabajos ejecutados.

Aún no constituía México una Nación independiente: formando parte, por la consecuencia forzosa de una conquista, llevada á cabo por la marcha imprevista de sucesos extraordinarios, de los extensos dominios de Castilla, eran muy estrechas las relaciones que ligaban su territorio con el territorio de España; y sus hombres eran los mismos hombres que imprimían el movimiento y sostenían la marcha en las esferas españolas.

Al retroceder con la imaginación y con la Historia hasta trasladarnos á una época en que el para siempre perdido pasado era un lejano porvenir; en que la generación de entonces tenía que dirigir la vista hacia adelante para adivinar una cuna en la que comenzara una vida que la generación de ahora no puede ver sino dirigiendo la vista hacia atrás donde se detiene ante un sepulcro, nos encontramos con las consideraciones que en otra ocasión se han agitado entre nuestras ideas, y cuya manifestación ha brotado de nuestra pluma: las que ligan al hombre con su familia. ®

«La justicia y la razón —decíamos con un motivo semejante al que nos hace trazar estos renglones —aconsejan no tributar otros elogios que los merecidos por acciones propias; pero ni la

ejemplos dignos de imitarse, huellas dignas de seguirse y un legado de honor, de virtudes y de trabajos dignos de consignarse en las páginas imperecederas de la Historia.

Entre esos nombres respetables é ilustres, la gratitud y el cariño conservan en nuestros anales mineros el nombre ilustre y respetable del maestro de nuestros maestros; del tipo de nuestros caballeros; del modelo de nuestros hombres de bien; del ciudadano que dió honra á su colegio, impulso á su carrera y lustre á su patria; del modesto sabio; del experto minero; del entendido Profesor; del virtuoso, digno y bajo todos conceptos apreciable D. Manuel Ruiz de Tejada, en cuya memoria trazamos estas líneas, destinadas á figurar en nuestra Galería de Mineros, que pronto tal vez lograremos dar á la estampa, y de cuyo cuadro desprendemos esta interesante figura para anticipar el conocimiento que de ella damos á nuestros lectores.

## I

La familia del Sr. Tejada.— Su patria, nacimiento y educación.— Expedición de las Ordenanzas de Minería.— Erección del Colegio Metálico.— Ingreso á él del niño Tejada.— Su carrera de estudiante.— Su salida á práctica.— Conducta observada en ella.— Trabajos ejecutados.

Aún no constituía México una Nación independiente: formando parte, por la consecuencia forzosa de una conquista, llevada á cabo por la marcha imprevista de sucesos extraordinarios, de los extensos dominios de Castilla, eran muy estrechas las relaciones que ligaban su territorio con el territorio de España; y sus hombres eran los mismos hombres que imprimían el movimiento y sostenían la marcha en las esferas españolas.

Al retroceder con la imaginación y con la Historia hasta trasladarnos á una época en que el para siempre perdido pasado era un lejano porvenir; en que la generación de entonces tenía que dirigir la vista hacia adelante para adivinar una cuna en la que comenzara una vida que la generación de ahora no puede ver sino dirigiendo la vista hacia atrás donde se detiene ante un sepulcro, nos encontramos con las consideraciones que en otra ocasión se han agitado entre nuestras ideas, y cuya manifestación ha brotado de nuestra pluma: las que ligan al hombre con su familia. ®

«La justicia y la razón —decíamos con un motivo semejante al que nos hace trazar estos renglones —aconsejan no tributar otros elogios que los merecidos por acciones propias; pero ni la

razón ni la justicia pueden otorgar una insensata autorización para romper los lazos, por su naturaleza indestructibles, que ligan al hombre con sus ascendientes; y si es absurdo separar al individuo cuyos hechos se estudian y cuya existencia se examina, del país en que nació, de la Sociedad en que se desarrolla y de la época en que vive, es monstruoso pretender aislarlo de la familia á que pertenece.»<sup>1</sup>

No incurriremos en esta monstruosidad, pues no abrigamos tan absurdas pretensiones, y consagraremos una mirada al árbol que ha producido el sazonado fruto que es el objeto de nuestro estudio.

Distingúanse en los Reinos de Castilla, en la Provincia de la Rioja, Jurisdicción del Obispado de Calahorra y la Calzada, los nobles Sres. D. Juan Ruiz de Tejada y D<sup>a</sup> Agueda García, su esposa, cuyo hijo D. Eusebio Ruiz de Tejada y García se trasladó á ésta entonces Nueva España, donde fué nombrado Alcalde Mayor de la Villa de Aguascalientes, Jurisdicción y Provincia de Juchipila, donde estableció su residencia.

Figuraban á la vez en los mismos Reinos, inscritos en la Nobleza, con recomendaciones especiales, el Sr. D. José de Aso y Otal, Gobernador del Estado y Marquesado del Valle, inscrito en los Nobiliarios de la Nobilísima Ciudad, como Hidalgo é Infanzón del Reino de Aragón, el 15 de Abril de 1761; y el 3 de Julio de 1767, lo fué su esposa D<sup>a</sup> Lugarda Flores y Valdez, hija del Mayorazgo D. Miguel de Valdez, fundado por D. Melchor de Valdez y vinculado en el Molino de este nombre en Tacubaya y en los portales de México, llamados de Tejada; hermano del Mayorazgo del mismo nombre, y pariente de D. Antonio Bustamante, cuyo padre, D. Alejandro figura en nuestros anales mineros por los trabajos que emprendió en Pachuca y Real del Monte, en compañía del Conde de Regla.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Biografía del Sr. D. Joaquín Velázquez de León.—México.—1885.—Páginas 13 y 14.

<sup>2</sup> Entre los trabajos emprendidos por el Sr. Bustamante, merecen una particular mención los destinados al desagüe de la Veta Vizcaina, de los que el más com-

De este ilustre y noble matrimonio resultaron siete hijos, entre los que corresponde á nuestro propósito mencionar á D<sup>a</sup> María de Aso y Otal y Valdez.<sup>1</sup>

El 16 de Noviembre de 1765 recibieron la bendición nupcial, uniéndose por el sagrado vínculo que forman los más dulces afectos del alma y las más solemnes prerrogativas de la Iglesia, el Sr. D. Eusebio Ruiz de Tejada y la Srita. María de Aso y Otal, cuya fecunda unión dió vida entre otros hijos, al personaje que es el objeto de estas líneas.

El 11 de Octubre de 1779 nació el niño cuya vida y trabajos vamos á reseñar en este bosquejo; y el día 14, según la piadosa costumbre de nuestras familias cristianas, que se apresuran á hacer entrar á sus hijos al seno de la Iglesia Católica, fué conducido por la distinguida dama D<sup>a</sup> María Rincón Gallardo á la Pila Bautismal, donde al ser lavado con el agua regeneradora y al ser ungido con el óleo sagrado, recibió los nombres de José, Manuel, Fermín, Antonio; siendo el segundo el que usó en el curso de su vida, y al que dió tanto lustre con sus virtudes, con sus talentos y trabajos.<sup>2</sup>

petente de los jueces, el Sr. Gamboa, hace un cumplido elogio en sus inmortales comentarios. «Nadie puede dudar—dice—el distinguido mérito de Don Joseph Alexandro Bustamante, y de su compañero Aviador y Sucesor Don Pedro Romero de Terreros, de la Orden de Calatrava, en el Socabon para las Minas de la Veta Vizcaina en el Real de el Monte, Jurisdicción de Pachuca, dado en el paraje que llaman de Doña Juana, por otro nombre lo de Melgarejo: pues comenzado en 10 de Julio de 1749, en Enero de 1754 según los reconocimientos y veedurías que se practicaban cada quatro meses, se avian minado ochocientas cinquenta y seis varas: obra digna de alabarse con mas razon que otras de esta clase!»—Comentario 6.—Capítulo XXVI.

<sup>1</sup> En la Información promovida en Aguascalientes por el Sr. D. Eusebio Ruiz de Tejada, el 2 de Noviembre de 1781, en favor de su esposa D<sup>a</sup> María de Aso y Otal y de sus hijos D. Antonio, D. Eusebio, D. José Manuel, D<sup>a</sup> María Jacinta y D<sup>a</sup> María Luisa, constan estos y otros preciosos datos que no es posible consignar en este trabajo, y demuestran la distinción, méritos y nobleza de la familia que nos ocupa.

<sup>2</sup> La Partida de Bautismo de donde tomo estos datos, me fué proporcionada por mi respetable amigo el Sr. D. Miguel Velázquez de León, quien con la eficacia que lo distingue, me la remitió por el correo siguiente al en que recibí mi carta en que le supliqué me la consiguiera.

No nos detendremos en los primeros años de la vida de este niño, á quien más tarde, cuando ya la nieve de la edad cubría su venerable cabeza, oímos narrar respecto de ellos algunos detalles, que revelan todo el esmero, toda la solicitud, todo el cuidado, toda la prudencia y todo el acierto con que sus dignos padres se ocuparon de la primera educación del hijo que tanto había de honrar su ilustre nombre, y con cuyos trabajos y servicios había de perpetuar su memoria.

No había aún salido de la edad apacible de la infancia, cuando fué víctima de uno de esos golpes que hacen conocer los pesares, y que en muchos casos deciden de la suerte del hombre para todo el resto de la vida: trasladado con su familia á esta capital, perdió en ella á su Padre, quien falleció el 29 de Setiembre de 1787, dejando sumida en el dolor á su amante esposa, y en la orfandad á sus pequeños hijos.

Aunque la familia de esta respetable viuda se había distinguido por sus bienes de fortuna, que siempre estuvieron al nivel de su distinguido nacimiento, aquellos desaparecieron en los trabajos de las minas, que D. José de Aso y Otal emprendió en el Real de Capula, Jurisdicción de Tetepango, de que hizo general denuncia, así como en las minas de Santa Rosa y Barranca Honda, y en las Haciendas de Beneficio de San Pascual y San Juan en Atotonilco el Chico, que eran de su propiedad, conforme lo certificaron el Sr. D. Felipe Ortuño, Subdelegado de la Jurisdicción de Actopan, el 17 de Noviembre de 1791, y el Sr. D. José Frontaura y Zúñiga, Diputado Territorial de la Minería de Pachuca, el 15 del mismo.

Igual causa arrebató la fortuna de D. Eusebio Ruiz de Tejada, quien consumió su caudal en los trabajos mineros que emprendió en Temascaltepec, de los que dió extenso certificado el Sr. Ortuño.

Reducida la viuda á una honrosa pobreza, fué recogida por su noble hermano D. Juan Manuel de Aso y Otal, Teniente Veterano y dueño de las mismas Minas y Haciendas de Bene-

ficio en Pachuca, y el Chico, á cuyo Mineral se trasladó con este motivo la huérfana familia.<sup>1</sup>

No fueron del todo estériles los sacrificios de estos desprendidos y emprendedores mineros; pues si bien es cierto que no lograron utilidades pecuniarias, sí aseguraron el porvenir de sus descendientes en el elevado terreno de la instrucción.

Contaba apenas seis años de edad, cuando las gestiones de los hombres ilustrados de la época fueron coronadas por el éxito más satisfactorio, con la expedición de la ley sabia y monumental de 22 de Mayo de 1783, cuyo Título XVIII que se ocupa de la enseñanza de la juventud para la formación de peritos, previene en su artículo 1º la erección de un Colegio en el que, conforme al artículo 2º, se habían «de dotar y mantener de comida y vestido, con la correspondiente regular decencia, veinticinco niños españoles é indios nobles de legítimo nacimiento; siendo preferidos los descendientes ó parientes de mineros, principalmente aquellos cuyos padres estuvieren vecindados en los Reales de Minas.»

Los trámites á que tuvo que sujetarse la apertura de este Colegio, hicieron que ésta se retardara hasta el año de 1792, cuando el niño Tejada, habiendo terminado su educación primaria, estaba en aptitud de recibir la instrucción superior.

<sup>1</sup> En la solicitud que D. Juan de Aso y Otal presentó al Tribunal de Minería en 1785 para impulsar el trabajo de sus minas, el Director general D. Joaquín Velázquez de León rindió el Informe siguiente: «Entre los documentos que se presentan de D. Juan de Aso y Otal, se halla la Real Cédula dada en El Pardo á 22 de Febrero de 1772, en que S. M. se sirvió aprobar y confirmar el denuncia y adjudicación de la mina nombrada La Bomba y las demás que se hallan sobre la propia veta en el Real de Capula, Jurisdicción de Pachuca; y así mismo la gracia de no pagar derechos de la plata y oro que sacare, y de que se le ministrasen los azogues al precio de 30 pesos quintal, que se regula ser su costo; y todo esto por el tiempo de 20 años.

«Igualmente se presentan los títulos de dominio y propiedad de las Haciendas de Beneficio nombradas San Pascual y San Juan en el Real de Atotonilco el Chico de la misma Jurisdicción; y últimamente varias Escrituras de arrendamientos y rescisiones que despues de la muerte de D. José de Aso y Otal, Padre del pretendiente, y cuyo testamento tambien se presenta, hizo Dª Lugarda Valdez, Viuda y Albacea del referido, y tutora de sus hijos en quienes recayó el dominio y propiedad de

Así lo acreditó el certificado que, previo el examen correspondiente, le extendió el 13 de Diciembre de 1791 el Profesor de Matemáticas y Director del estudio de éstas en la Real Academia de San Carlos, D. Diego Guadalaxara Tello.

Con fecha 17 de Setiembre de 1791, el Director propuso al Tribunal de Minería que se circulara una nueva convocatoria para los jóvenes que pretendieran entrar al Colegio que debía abrirse el año siguiente de 1792; y el Tribunal de Minería, conforme con el dictamen de su Fiscal, expidió con fecha 22 la convocatoria respectiva, expresando en ella los pasos que debían dar y los requisitos que debían tener los aspirantes á las plazas de dotación, conforme á la circular de 20 de Setiembre de 1790.

La Sra. D<sup>a</sup> María de Aso y Otal, viendo en esta convocatoria una oportunidad para dar á su hijo una carrera adecuada á su nacimiento, á su educación y á su inteligencia, y cumpliendo con los deberes de Madre, el 17 de Noviembre de 1791 elevó al Tribunal de Minería un ocurso solicitando una de dichas plazas, acompañando la fé de bautismo, una multitud de honrosos certificados y la honrosísima información de su elevado nacimiento, de sus brillantes antecedentes y su distinguida familia.

Pasado este expediente á la consulta del Director D. Fausto de Elhuyar, éste no pudo menos de encontrar en él un inconveniente, fundado en los detalles de que vamos á dar una idea, ya que el personaje de quien nos ocupamos es el primer alumno de Minería en quien nos toca fijar nuestra atención.

El 24 de Octubre de 1791 el Fiscal de Real Hacienda Sr. Posada, elevó al Virey un pedimento sobre los tres puntos siguientes que se le pasaron á consulta: 1<sup>o</sup>, sobre que se nombrase ca-

las referidas minas, Haciendas y gracias, que por medio de dichos arrendamientos han conservado hasta el presente.

« Esto supuesto, y las notorias buenas apariencias de esta empresa, V. S., siendo servido, podrá mandar se practiquen las diligencias de oficio que conforme á la Ordenanza le parecieron convenientes, para averiguar el actual estado y circunstancias de las expresadas minas y Haciendas. — México, y Enero 26 de 1785. »

tedrático de la referida clase del Colegio á D. Francisco Antonio Bataller; 2<sup>o</sup>, sobre si convendría pedir á España catedráticos para las otras clases y 3<sup>o</sup>, sobre la edad para la admisión de los alumnos.

Respecto del primer punto, fundándose en el Informe que el Director general presentó al Tribunal de Minería el 19 de Setiembre, pidió que se nombrase provisionalmente á este Señor, sometiendo á la aprobación del Rey su nombramiento.

En cuanto al segundo, invocando la Resolución de 6 de Febrero de 1790, opinó que se pidieran á España los catedráticos que faltaban, por no haber dado resultado las oposiciones y no haber personas competentes; conformándose en ésto á la opinión del Director, expresada en su Informe de 3 de Setiembre.

Y por lo tocante al tercero dijo: que aunque en el artículo 2<sup>o</sup> del plan formado por el Director el 12 de Enero de 1790 y aprobado por el Virey el 6 de Febrero, se fijan para esta edad los límites de 15 y 20 años, proponía sustituir éstos por los de 12 y 16; teniendo presente respecto del máximum lo que se practicaba en la Escuela de Artillería de Segovia que fija 15 años; y concluyó pidiendo que se circulara esta modificación á las Diputaciones Territoriales, como aclaración á la circular de 20 de Setiembre de 1790.

Con fecha 29 de Octubre, el Virey decretó de conformidad con los dos primeros puntos; y en cuanto al tercero, teniendo consideración á que el objeto del Colegio Metálico es el de proporcionar sujetos que cumplidos sus cuatro años de teórica y dos de práctica, se dediquen luego al ejercicio de Peritos de Minas; y que habiendo de comenzar de 12 años acabarian de 18, edad todavía de poca madurez, no se recibirán los que bajen de 14, para que tengan á lo menos 20 cuando comiencen á exercitar su oficio; y podrán recibirse hasta ésta, acabando en la de 26, nada tarda para el destino. A diferencia de lo que sucede en la carrera militar, que por muy dilatada, para llegar á su término se hace forzoso el que se tome más temprano. Con la prevención de que en los que se hayan de recibir arriba de 17 años,

se ponga más cuidado en la averiguacion de sus costumbres; y la de que, si hubiere algun extraordinario motivo para admitir alguno de menos de 14 años, se podrá hacer con previa consulta y dispensacion de este Superior Gobierno.»

En vista de la determinación general de este Superior decreto, el Sr. Elhuyar, con fecha 17 de Diciembre proveyó el ocurso sobre que fué consultado en los términos siguientes: «No ha lugar por ahora á la solicitud de este pretendiente, en atencion á no tener la edad de catorze años prevenida por el Exmo. S. Virrey en su Superior decreto de veinte y nueve del último Octubre: y devuelvausele los documentos presentados para los usos que le convengan.»

Grave y atendible era la dificultad que, emanada de un decreto superior que constituía una ley general, se presentaba; sabia y prudente fué la restriccion que el previsor Conde de Revillagigedo, puso á su resolución general, que en el presente caso determinaba un inconveniente; solicita y diligente se mostró á la vez la respetable matrona, quien viendo en aquella saludable restriccion el fundamento de una esperanza, no retrocedió ante el fundado proveido con que su solicitud fué despachada, y se dispuso á luchar por el porvenir de su hijo.

Con nuevo vigor, con creciente ansiedad, con poderosas razones y conmovedora elocuencia, solicita del Tribunal apoye su petición en la que implora en favor de su hijo, la facultad que el Virrey se ha reservado de dispensar la edad que á éste le falta.

El Director general, á cuya consulta pasó este nuevo ocurso, lo proveyó el 24 de Diciembre en los términos que nos complacemos en reproducir, por la idea que dan de los sentimientos del hombre notable á quien deben tanto nuestra Minería y nuestro Colegio, y por la gloria que reflejan sobre el individuo de quien nos ocupamos.

«El Director General — dice — no puede menos de ver con commiseracion la triste situacion de D<sup>a</sup> María de Aso y Otal, su ilustre nacimiento, y la decencia y comodidades con que la supone acostumbrada á vivir, habiendo sido su Padre Goberna-

dor del Estado y Marquesado del Valle; y su difunto Esposo, Alcalde Mayor de la Villa de Aguascalientes su Jurisdiccion y provincia de Juchipila, deben hacerle muy sensible el verse en la actualidad de una edad abanzada, sin facultad alguna, atendida al arrimo de un hermano, Minero tambien, pero nada sobrante en las suyas, cargada con seis hijos, sin arvitrio para darles la educacion correspondiente á su esfera, y en cuios auxilios funda el alivio de su suerte para lo sucesivo.

«Ademas de ésto considera los sobresalientes méritos de su Padre y Esposo en la Minería, habiendo sido aquel restaurador y Dueño por Denuncio General del Real y Minas de Capula y Santa Rosa en Jurisdiccion de Tetepango, en cuyas negociaciones expendió todo su caudal.

«Por estas razones no hubiera dexado el Director de atender á Don Manuel Ruiz de Texada, hijo de dicha Señora, y de asignarle un lugar muy preferente entre los Jóvenes que tiene que proponer á V. S. para Alumnos pensionados por su Banco en el nuevo Colegio de Minería si no hubiera hallado el embarazo de la falta de la edad determinada por el Superior Gobierno, que no le ha dejado arvitrio para hacerlo.

«En vista de esta repulsa, pide á V. S. ahora que interponiendo su mediacion para con el Excelentísimo Señor Virrey, se sirba recomendar su solicitud dirigida á que en atencion á los méritos alegados, á las buenas disposiciones del Joven, y á ser el unico pretendiente que hasta ahora ha venido del Real de Capula, la benignidad y clemencia de Su Excelencia se digne dispensarle dicha falta de edad, para ser desde luego admitido en el referido Colegio.

«La edad de dicho Joven es la de doce años y dos meses; faltale por consiguiente un año y diez meses para la de catorze. Esta diferencia no dexa de ser de alguna consideracion, y aunque en parte la compensa el despejo, viveza y talento que manifiesta el Joven, en otras circunstancias tendria por ella sola el Director algun reparo en apoyar su solicitud; mas en el dia no lo tiene, atendiendo á que de los veinte y cinco Jovenes que en es-

ta primera creacion han de entrar de un golpe en el Colegio, no hay hasta ahora nombrados sino ocho,<sup>1</sup> faltando aún diez y siete, para los cuales 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 próxima la avertura del Colegio para cuyo 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 sería 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.

<sup>1</sup> 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<sup>o</sup> 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 Zarate de la Mota, D. Pedro José Tiradón, D. José Manuel González del Cueto, D. José Leonides de Anaya y D. José Antonio Palacios, abuelo materno del autor de este trabajo.

« Mando que sin embargo de no tener la edad prefijada, 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 dirección del Profesor D. Andrés José Rodríguez; Francés, bajo la de D. Mariano Chanin y Dibujo con D. Bernardo Gil,<sup>1</sup> 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-

<sup>1</sup> 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 pequenísima 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 Bataller, 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,<sup>1</sup> 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 Bataller, juntamente con nueve de sus compañeros,<sup>2</sup> 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-

<sup>1</sup> Biografía del Sr. D. Andrés del Río.

<sup>2</sup> 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 1.º 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.<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> 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 direccion económica de las minas, como en todo lo perteneciente á los beneficios de fundicion 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 Fundicion 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 rellover.

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

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

tuvieran á la vista para los casos que pudieran ofrecerse, y para que las colecciones pasaran al Gabinete de Mineralogía.

Fijada por el Tribunal la tarde del 23 para dar principio á los exámenes profesionales de los practicantes de Zacatecas, nuestro D. Manuel Tejada sufrió el suyo la tarde del 25, en presencia del Tribunal de Minería, y ante un Jurado compuesto del Director D. Fausto de Elhuyar y los Profesores, de Mineralogía, D. Andrés Manuel del Río; de Química, D. Luis Lindner; de Física, D. Salvador Sein; y de Matemáticas D. Andrés José Rodríguez, resultando aprobado por unanimidad, recibiendo, en consecuencia, el 11 inmediato, en que hizo la protesta de ley, el título de su honrosa profesión y siendo el primer fruto logrado del importante plantel de la Minería; la primera prueba de su utilidad y sus ventajas; el primer testimonio de sus interesantes resultados.

Acababa de recibir su título, cuando el Tribunal se vió en el caso de utilizar sus conocimientos y servicios, nombrándolo para examinar el hundido de una mina que aviaba en el Real de Tarfea, y proponer el remedio conveniente.

Las necesidades del Colegio, que por razón de sus adelantos iban creciendo, exigían el aumento en el personal, tanto para que la vigilancia de los alumnos fuera más eficaz y constante, cuanto para que el servicio de la enseñanza no se resintiera de las faltas inevitables de los Profesores, que ya por ocupaciones ineludibles, ya por cuidados de familia ó por enfermedad personal, se veían imposibilitados de asistir á sus cátedras.

Con este motivo, el Director, en una fundada exposición suscrita el 21 de Mayo de 1800, en que ponía de bulto estas necesidades, proponía como medio de satisfacerlas, la creación de dos plazas de Ayudantes, que tuvieran el doble cargo de celadores y sustitutos, y que sirvieran, á la vez, para formar el profesorado. Indicaba como más competentes para ocupar estas plazas, á « los dos practicantes más idóneos, » de los que estaban para regresar de los Minerales. Esta proposición, que pasó al Fiscal el día 22 y al Asesor el 27 de Junio, fué aprobada por el Tribunal el 15 de Noviembre.

Consultado por el Director este respetable Cuerpo el 2 de Enero de 1801 sobre las atribuciones de los Ayudantes, y aprobadas sus indicaciones el 27, el Director, con fecha 12 de Febrero, presenta su propuesta en la que figura en primer lugar el Sr. D. Manuel Ruiz de Tejada, á quien recomienda de una manera especial, por su « más disposición para hacer progresos aplicándose al estudio, » « por su representación personal » y « su distinguido nacimiento. »<sup>1</sup>

Nadie, en efecto, podía ser más á propósito para recibir esta distinción, que el jóven Perito Facultativo de Minas que acababa de conquistar en su brillante examen este honroso título; que poseía con la debida perfección el conocimiento de los ramos que se enseñaban; que reunía todas las circunstancias que constituyen al hombre social, haciéndolo digno de ser Superior de un Establecimiento como el de Minería y formar parte de su distinguido Cuerpo de Profesores, entre los que figuraban sabios de reputación acreditada y de celebridad Europea, y cuyos honrosos antecedentes le granjearon este nombramiento que se le expidió el 14 del mismo; habiendo sido el Sr. Tejada el primero de los alumnos del Real Seminario á quien el Tribunal de Minería distinguió con una colocación de esta especie.

En la naciente marcha del Colegio, iniciada por el ingreso á sus cursos de jóvenes que comenzaban su instrucción profesional, muchos eran los vacíos que en su programa de estudios se notaban, y que la experiencia, la observación y la pericia se ocuparon empeñosamente de llenar.

El entendido Director D. Fausto de Elhuyar, de cuyos servicios en favor de este Colegio, hemos tenido ocasión de ocuparnos detalladamente, propuso el 7 de Junio de 1797, que para dar más desarrollo á la enseñanza de las Matemáticas haciendo su estudio más fructuoso, la clase de este ramo se dividiera en dos, aumentando en 500 pesos el sueldo anual del profesor, á quien por este arreglo se aumentaba trabajo.

<sup>1</sup> Los otros propuestos fueron los jóvenes D. Manuel Cotoero, que fué también nombrado, y D. Francisco Alvarez.

El 10 de Noviembre aprobó el Tribunal esta propuesta, y ya el año de 1798 quedaron definitivamente establecidas las clases de Primero y Segundo Curso de Matemáticas; cuyas dos clases fueron servidas por el Capitán D. Andrés José Rodríguez, enviado expresamente por el Rey de España, en Julio de 1788 para servir una cátedra en el Colegio.

Con su carácter de Sustituto, daba las cátedras que le correspondían cuando faltaba el Profesor; auxiliaba á éste en sus explicaciones y experiencias; resolvía las dudas que en su estudio privado se ofrecían á los alumnos; repasaba á éstos, en horas especiales, las lecciones que á las de cátedra recibían de sus catedráticos respectivos; enseñaba los ramos que pudieran llamarse accidentales para los que no había profesor especial, como la Geografía establecida en 1802, y dedicábase de una manera especial á la Mineralogía y Análisis Químico, con el sabio Profesor D. Andrés Manuel del Río, el que en un honrosísimo Certificado que le expidió el 8 de Junio de 1803, manifiesta que desde que dicho joven fué nombrado sustituto de su clase, asistió con aplicación y puntualidad á sus lecciones por la mañana, haciendo los repasos por la tarde, con tal aprovechamiento de los discípulos, que se hacía sensible la falta de estos repasos, cuando el joven sustituto, se ausentaba para desempeñar la clase de Matemáticas.

Menciona de una manera especial sus descripciones y trabajos mineralógicos, que habiendo merecido la aprobación de un Juez tan competente, como lo era el entendido Profesor del ramo, fueron remitidos á Madrid, y allí fueron publicados en los Anales de Ciencias Naturales, donde los hizo imprimir el Consejero D. Ciriaco González Carbajal, que era un distinguido mineralogista.

Entre los trabajos de esta especie de que el Sr. del Río hace mérito en el Certificado que tenemos á la vista, figuran los que emprendió con este experto Profesor, cuando se ocupó del estudio químico del vanadio, en cuya determinación invirtió poco más de un año.

« En el Laboratorio del Colegio — dice — ha sido el único que me ha acompañado y ayudado, sin tener obligación á ello, todos los días por la mañana hasta la una y media ó las dos, y por las tardes hasta las cinco ó cinco y media, solo por el deseo de aprovechar. »

Con igual recomendación se expresan de él, el Profesor de Física D. Salvador Sein en el Certificado que le extendió el 10 de Junio; el Vice-Rector D. Francisco Estrada en el de la misma fecha, en el que le llama « Sustituto aprovechado y laborioso, » y el Rector D. José Rafael Gil de León, el que en el Certificado que le expidió con fecha 9, detalla sus ocupaciones y la inversión de su tiempo en el Colegio, y manifiesta que su conducta no ha desmerecido, siendo la misma que observó cuando fué alumno.

Sus atribuciones de Ayudante de clases, le daban acceso constante á éstas; su espíritu observador le permitió descubrir las causas que entorpecían sus adelantos, y su empeño en favor del Colegio en que se había formado, y acababa de señalarlo con una distinción, que no por ser muy merecida dejaba de ser muy honrosa, lo hizo elevar al Director una Exposición, proponiéndole ciertas medidas para hacer más fructuoso el estudio de las Matemáticas.

El Director la remitió al Tribunal con fecha 12 de Julio de 1802, acompañada de un prolijo examen, aprobándola de una manera casi general, y proponiendo, de acuerdo con ella, se agregase al Segundo Curso de Matemáticas el cálculo infinitesimal; y quedando ésta, á cargo del profesor Rodríguez, se nombrara, con el carácter de sustituto, un catedrático para el Primer curso.

Fijándose á la vez en la persona en quien podía recaer este nombramiento, designa al joven Ayudante, que tan ventajosamente se había dado á conocer, expresando su recomendación en los términos más satisfactorios y lisonjeros.

« Este individuo — dice refiriéndose á Tejada — tiene la instrucción competente para desempeñar la enseñanza del Primer

Curso, quedando la del Segundo á cargo de D. Andrés Rodríguez.»

«La distincion — continúa — con que conviene sea mirado este Catedrático Sustituto, hará incompatibles las obligaciones asignadas á los Ayudantes, para que D. Manuel Texada pueda seguir sujeto á ellas. Si V. S. se sirviere aplicarle este destino, pudiera parecer que con esta mudanza se perdería de vista el objeto con que se crearon las plazas de Ayudantes; pero atendiendo á que este Individuo sirvió como tal el año pasado en la clase de Física, y en el presente está sirviendo en la de Mineralogía, con lo que ya en parte ha concurrido á aquel objeto; ó que el nuevo destino de que se trata, por ser en el propio Seminario, no le impedirá continuar su estudio y ejercicio que aún le falta; ó que la expectativa de obtener alguna de las cátedras en propiedad, debe radicarse aún más en él; y á qué la aplicación, buena conducta y modo honrado de pensar que tiene acreditados, dan fundamento suficiente para esperar siga con todo empeño perfeccionando su instrucción con la dedicacion al estudio y comunicacion con los demás catedráticos, no parece pueda temerse desmerezca con el nuevo cargo, para el objeto que V. S. se propuso en el que hoy ejerce.»

El Expediente que sobre este asunto comenzó á formarse, con los expresados documentos, se pasó al Fiscal el 14 de Julio; con cuyo pedimento, que está en armonía con lo consultado por el Director, se conformó el Tribunal el 9 de Noviembre inmediato.

El pensamiento de establecer definitivamente una cátedra de Lógica, introduciéndola en el Programa de enseñanza, dió lugar á un Expediente, sujeto, como todos los que formaba el Tribunal, á una tramitación algo dilatada; y estando con este asunto relacionada toda la enseñanza, el Tribunal con fecha 10 de Febrero de 1803, dispuso aplazar la resolución del pensamiento iniciado por el Sr. Tejada, hasta que este asunto estuviera terminado.

Por los últimos días del mes de Marzo de 1803, el Catedrático

de Matemáticas D. Andrés José Rodríguez, se sintió atacado de una enfermedad que le impidió concurrir á sus clases, y de la que no debía restablecerse.

El Director, cuyo empeño por la regularidad en la marcha del Colegio no le permitía dejar pasar ningún incidente que pudiera entorpecer esta regularidad, acudió á satisfacer la emergencia que se presentaba, confiando provisionalmente la dirección de esta clase, al aprovechado Sustituto Tejada; é informado por éste del atraso que notaba en la mayor parte de los alumnos, resolvió duplicar las lecciones: disponiendo que el repaso de Segundo curso que se hacía en la tarde, se encargara al otro Ayudante D. Manuel Cotero, que tenía á su cuidado la preparación en la clase de Química. La enfermedad de este joven, y la opinión de los Médicos consultados, que aconsejaba la salida al campo del enfermo, dejaba un nuevo vacío en el servicio de la enseñanza; y para llenarlo, el Director, con fecha 6 de Junio, propuso al Tribunal que se nombrara al antiguo alumno D. Andrés Ibarra, en quien reconocía la aptitud correspondiente.

Aprobada por el Tribunal esta medida, las clases de Matemáticas siguieron servidas por estos dos sustitutos, teniendo la dirección principal de ellas el Sr. Tejada.

El 2 de Julio, el Sr. D. Sebastián Gómez Morón, Albacea del Capitán D. Andrés José Rodríguez, dió aviso al Director que á la madrugada de ese día, había dejado de existir aquel estimable caballero, que desde la apertura del Colegio tenía á su cargo la enseñanza de las Matemáticas.

Profunda y dolorosa fué la impresión que esta noticia causó en el personal del Colegio y del Tribunal de Minería; y cumplidos los tiernos deberes de la amistad y del compañerismo, y pasados los primeros días de un duelo tan justificado, el Director, teniendo siempre á la vista los adelantos de los alumnos, propuso al Tribunal con fecha 8, que durante ese año continuase la enseñanza de las Matemáticas en los mismos términos que hasta entonces; mas para el año siguiente, convenía decidir la absoluta y definitiva separación de las dos clases, que serían servi-

das por catedráticos interinos mientras se verificaban las oposiciones prescritas por las Ordenanzas, para cuyos actos convenía fijar los Edictos convocatorios.

Los avances del tiempo y la urgencia de resolver este asunto, decidieron al Tribunal á pasar el Expediente relativo al Asesor, á quien lo remitió el 10 de Setiembre, y con cuyo parecer se conformó el 22 de Octubre, mandando sacar testimonio íntegro, para enviarlo al Virrey con la debida representación.

Concluidos los cursos de ese año, y efectuados los exámenes privados, el Director con fecha 11 de Octubre, dió al Tribunal el aviso correspondiente, adjuntándole el programa de los Actos Públicos en el que hace un cumplido elogio del Sr. Tejada: este documento fué aprobado, impreso y circularizado; y conforme á lo que en él se expresaba, el día 17 el Sr. Tejada presentó el Acto de Matemáticas, que fué sustentado con notable lucimiento por los alumnos D. Ramón Garay y D. José Antonio Dávalos.

En este Acto, que fué el primero en que el joven sustituto llenaba uno de los más delicados deberes del Profesor, y en que se presentaba ante el Tribunal de Minería y ante el público todo, como el primer fruto logrado de su Colegio, como el primer alumno que había logrado franquear las puertas del Profesorado, el sabio viajero Barón de Humboldt que á la sazón se hallaba en nuestro país, asistió como réplica, quedando en extremo complacido del aprovechamiento de los jóvenes Actuantes, y de la aptitud de su entendido catedrático, el Sr. Tejada.

No era desconocido este nombre al célebre Prusiano.

El acierto que fué la base de todos los trabajos de un hombre tan eminente, lo hizo elegir el Colegio de Minería para la coordinación de sus datos, la clasificación de sus colecciones, la ejecución de sus análisis, la construcción de sus planos, la redacción de sus Memorias, y en una palabra, para todos sus trabajos de Gabinete.

En los sabios Profesores Elhuyar, del Río, Sein y Lindner, encontró eficaces y diestros auxiliares; y el primero de éstos, de-

seando que los auxilios que el Colegio le prestara, no fueran tan interrumpidos como lo exigían las ocupaciones de estos catedráticos, puso á su disposición al joven Tejada, quien se encargó de hacerle los cálculos, dibujos y descripciones, que el concienzudo Barón le confiaba sin vacilar, satisfecho de la exactitud y precisión en su desempeño.

Este fué el principio de una amistad que conservó con él el Barón de Humboldt hasta sus últimos días, y que le expresó de diferentes maneras, entre otras, regalándole preciosos manuscritos, con que el Sr. Tejada obsequió al Emperador Maximiliano, quien los recibió con estimación, cediéndolos al Museo Nacional.

Satisfecho el Tribunal del brillante resultado obtenido en las clases de Matemáticas, y persuadido de que esto dependía del empeño y aptitud de sus jóvenes catedráticos, dispuso en su auto de 25 de Octubre, obsequiar á éstos con una gratificación pecuniaria.

Aprobado por el Virrey el pensamiento de dividir la clase de Matemáticas en los términos indicados por el Ayudante Tejada, consultados por el Director, propuestos por el Asesor y el Fiscal y solicitados por el Tribunal de Minería por decreto de 12 de Noviembre, que fué comunicado al Tribunal el mes de Enero siguiente, ese Cuerpo, con fecha 4 de Enero, lo comunicó al Director, mandando fijar los edictos, que lo fueron el 12, para las oposiciones, que debían verificarse en el plazo de seis meses.

El Director, en uso de sus atribuciones, y teniendo presente el mérito adquirido por los sustitutos que con tanto acierto habían desempeñado estas clases, propuso para servirlos, con el carácter de interinos, mientras se verificaban las oposiciones que habían de designar á los propietarios, á los dos mencionados sustitutos, de los que, el Sr. Tejada, debía encargarse de la de Segundo Curso, cuyas materias, por su carácter de Perito Facultativo de Minas, le eran más adecuadas.

El 5 de Enero de 1804, el Tribunal de Minería formado por los Sres. D. José Mariano de Fagoaga, D. Marcelo José de An-

za y D. Ignacio de Obregón, aprobando esta propuesta, nombró catedráticos interinos á estos dos sustitutos; y para cumplir con lo dispuesto por las Ordenanzas de Minería en el artículo 19 de su Título XVIII, dispuso se convocara para el 3 de Setiembre, á la oposición que debía decidir de los nombramientos en propiedad.

El Sr. Tejada se inscribió, como primer opositor, el 3 de Julio.

El 11 de Setiembre remitió el Director al Tribunal seis problemas que debían servir para el Acto, acompañando en pliego cerrado las respectivas resoluciones, conforme las Ordenanzas lo determinan.

Verificadas las oposiciones el 15 y 17 de Setiembre, en cuyo segundo día tocó al Sr. Tejada, resultaron aprobados los dos únicos opositores que se presentaron; y en virtud de la propuesta hecha por el Director el 20 del mismo Setiembre, el Tribunal, con fecha 5 de Octubre, pronunció un auto nombrando catedrático de Primer Curso al Br. D. Juan José de Oteiza, y de Segundo Curso á D. Manuel Ruiz de Tejada, cuyos conocimientos como minero lo hacían más á propósito para dar la clase de Geometría subterránea que formaba parte de aquel.

El día 6, en cumplimiento de lo prevenido en este auto se expedieron los nombramientos respectivos, y el 10 inmediato contestó el Sr. Tejada, acusando recibo del suyo, ingresando de una manera especial al Cuerpo de Profesores del que había de llegar á ser el decano. El 15 de Octubre, recibió, firmado por todo el Tribunal y autorizado por el Secretario, el Título correspondiente.

Concluidos los cursos y hechos los exámenes privados en los mismos términos que los años anteriores, se procedió á la celebración de los Actos Públicos, para los que fueron designados los días 15, 16, 18 y 19; y el día 15, el Sr. Tejada presentó por segunda vez el Acto de Matemáticas, en el que, en los adelantos demostrados por sus discípulos, acreditó una vez más su aptitud como Profesor.

La rectitud del sabio Director del Colegio no pudo pasar in-

advertidos los méritos contraídos y los servicios prestados por el Profesor Ayudante; y tributando el homenaje debido á la Justicia, pidió al Tribunal en un extenso dictamen evacuado el 6 de Diciembre sobre un expediente que se le pasó en consulta, la debida remuneración de estos servicios.

«No puede ménos de confesar ingenuamente el Director—dice—que bajo de este concepto, se ha manifestado desde el principio con D. Manuel Ruiz de Texada; y que en el mismo proposito á V. S. en su consulta de quatro de Enero de este año, se sirviera señalar la remuneracion que así él como su compañero Ibarra hubieran de gozar, para que mensualmente se les ministrase como á los catedráticos propietarios.

«Por todo ésto opina que Texada tiene derecho á la recompensa de que se trata en este Expediente, por el trabajo emprendido en el presente año en la enseñanza del Segundo Curso de Matemáticas, que ha desempeñado con lucimiento y aprovechamiento general de todos sus discípulos.

«Que igualmente lo tiene por el que emprendió el año anterior parcialmente en ambos; siendo de reflexar que habiendo dado principio acia fines de la Quaresma, tuvo clase por mañana y tarde más de dos meses, hasta que sobrevino la necesidad de nombrar á D. Andres Ibarra: y que habiendo seguido en el Segundo Curso hasta el fin del año, no pudo decirse que su tarea de sustituir hubiera sido menor que la de este último.

«Tambien debo hacer presente á V. S., que tanto en el año pasado como en el presente, á pesar de esta atencion principal, no ha dexado Texada de llenar las demas obligaciones de Ayudante, en quanto han sido combinables con aquella; ya supliendo en la clase de Frances las faltas de su Maestro, ya auxiliando á D. Andres del Rio en sus investigaciones, ya dando lecciones de Geografía en los dias señalados, y que igualmente ha seguido sujeto á las distribuciones que previene el plan de las obligaciones de los Ayudantes.»

Estas benévolas frases, que reflejan como en un espejo la aptitud, laboriosidad y demás cualidades que distinguían y re-

comendaban al joven Sustituto, encontraron un eco en la justificación del Tribunal; cuyo respetabilísimo Cuerpo, conformándose con el parecer de su Asesor, dispuso por su auto del 13 de Diciembre, comunicado al Director el 15, se le abonara la mitad de la diferencia entre el sueldo que había recibido como Sustituto y el que le correspondía como Catedrático.

Con las oposiciones celebradas, con la propuesta hecha por el Director en vista del resultado obtenido, con la aprobación del Tribunal, con los nombramientos expedidos y con la Real Orden de 25 de Junio que aprobó la división de la Clase de Matemáticas, la enseñanza de esta ciencia quedó definitivamente dividida en dos cursos, en los que, con la experiencia adquirida y los adelantos hechos en la marcha del tiempo, se hicieron sucesivamente las modificaciones que no es ahora el momento de referir, y que quizá tendremos ocasión de señalar en la serie de estos ensayos biográficos.

Continuando en el servicio de la Segunda Clase de Matemáticas, y dando en su enseñanza los más satisfactorios resultados, en Agosto de 1810, con motivo de la enfermedad del Sr. Oteiza, quien falleció el 8 de Setiembre, se le confió interinamente la cátedra de Física, que por más de medio siglo tuvo á su cargo; que sirvió con su acostumbrada solicitud con muy ligeras interrupciones, y en la que recibió su jubilación pocos años antes de su fallecimiento.

Vacante la clase de Química por la muerte del Profesor Lindner, el 20 de Noviembre de 1809, se mandaron fijar los edictos para la oposición respectiva, con el emplazamiento de 6 meses, contados desde el 1º de Diciembre; y el 7 de Junio de 1810, el Sr. Tejada presentó un ocurso al Tribunal inscribiéndose como opositor á esta clase.

El Virey Venegas, deseoso de utilizar en los diversos ramos de la Administración Pública las aptitudes y los talentos que ya se hacían notables en el país; cuyo concurso era tanto más necesario cuanto más difíciles eran las circunstancias por que atravesaba su Gobierno, dispuso hacerlo ingresar al Cuerpo de In-

genieros, y así se lo comunicó al Tribunal en su oficio fecha 2 de Noviembre del mismo año de 1810; y el 7 del mismo, fué nombrado Ayudante de D. Miguel Constanzó, uno de los hombres de Ciencia de la época.

El 15 de Mayo de 1811, para hacer con buen éxito las gestiones que le correspondían en el adelanto de su carrera, que puede decirse comenzaba en el terreno de la aplicación y de la práctica, pidió al Tribunal de Minería un Certificado, en el que debía figurar el del Director del Colegio.

Este, después de reseñar su carrera, sus adelantos, sus talentos, sus méritos y sus servicios con escrupulosa exactitud, agrega estas laudatorias palabras: «En todas ocasiones ha hallado el Director á este individuo pronto á dedicarse, en cuanto ha podido servir en el Colegio; manifestando siempre su aplicación y empeño por llenar cumplidamente sus obligaciones, y procurar la más amplia y bien cimentada instrucción de los jóvenes; á cuyas recomendables circunstancias ha reunido la de una fina crianza, trato afable, pundonoroso carácter, buenas costumbres y conducta muy arreglada, que le han granjeado el aprecio y estimación general, así en el Seminario como entre las gentes principales de esta Capital.»

En vista de este notable documento, de los datos tomados de los libros de la Secretaría, de los honrosísimos antecedentes que recomendaban al solicitante y del conocimiento que tenía de él el Tribunal, este respetable Cuerpo le mandó extender por triplicado una certificación en la que, como en una hoja de servicios, se hizo figurar su limpieza de sangre, la nobleza de su familia, los méritos contraídos por sus ascendientes en el ramo de Minería, su carácter de alumno fundador del Colegio, su brillante carrera, su ejemplar conducta, su intachable moralidad, su constante aplicación, su claro talento, sus notables adelantos, su vasta instrucción, sus profundos conocimientos, sus importantes servicios, su recepción de Perito Facultativo de Minería, su oposición á las clases de Matemáticas en la que obtuvo la de Segundo Curso, su inscripción á la de la clase de Quími-

ca, cuya oposición quedó pendiente, su interinato á la clase de Física, y otros detalles conducentes.

Con estos fundamentos solicitó con fecha 28 de Mayo una plaza de Ensayador en la Casa de Moneda de México, cuya solicitud fué apoyada por el Tribunal de Minería, quien conforme á su auto de la misma fecha elevó una exposición al Superintendente con fecha 29, merced á la cual, y á los fundamentos expresados, el 21 de Noviembre se le extendió el nombramiento de Segundo Ensayador Supernumerario, con el carácter de provisional, con que se hacían todos los nombramientos, que por su naturaleza y por su importancia necesitaban la aprobación de la Corona.

Las circunstancias de penuria á que la situación política de entonces redujo todos los ramos de la Administración, obligó al Tribunal de Minería á introducir economías en sus gastos, con cuyo motivo decretó el 4 de Setiembre una reducción en el sueldo de sus empleados.

La expedición de este decreto, lejos de perjudicar al Sr. Tejada, sólo sirvió para poner en relieve el alto concepto en que el Tribunal lo tenía: pues deseoso de darle un testimonio de aprecio, lo exceptuó de esta reducción tan general, en la misma fecha en que fué decretada.

El Virey, con fecha 30 de Abril de 1812, elevó una representación á la Corte de España, acompañando la propuesta hecha por el Superintendente de la Casa de Moneda, en la que figuraba este nombramiento, y en la que se proponía á la vez para Ensayador 1.º de número á D. José García Anzaldo; para 2.º á D. José Dávila Madrid; y para 1.º Supernumerario á D. Joaquín Dávila Madrid su hermano.

La Real Orden fechada en Cádiz el 22 de Diciembre de 1814, manifiesta haberse aprobado las dos primeras propuestas, dejando sin efecto el nombramiento de D. Joaquín Dávila Madrid, por ser contrario al Real Decreto de 15 de Octubre de 1774; nombrando para este puesto á D. Manuel Ruiz de Tejada con retención de la clase de Física para premiar sus conocimientos (son

las palabras de la Real Orden) y mandando que para proveer al plaza de 2.º Ensayador Supernumerario, se proponga una terna de Ensayadores titulados, prefiriendo para formarla, á los alumnos del Colegio de Minería.

El 11 de Abril de 1815 se hizo saber esta resolución al Sr. Tejada, comunicándose el 20 al Superintendente de la Casa de Moneda el Marqués de San Román, quien por su decreto del 25 dispuso que se agregara esta Comunicación al Expediente, dándose testimonio á los interesados y practicándose las demás diligencias conducentes.

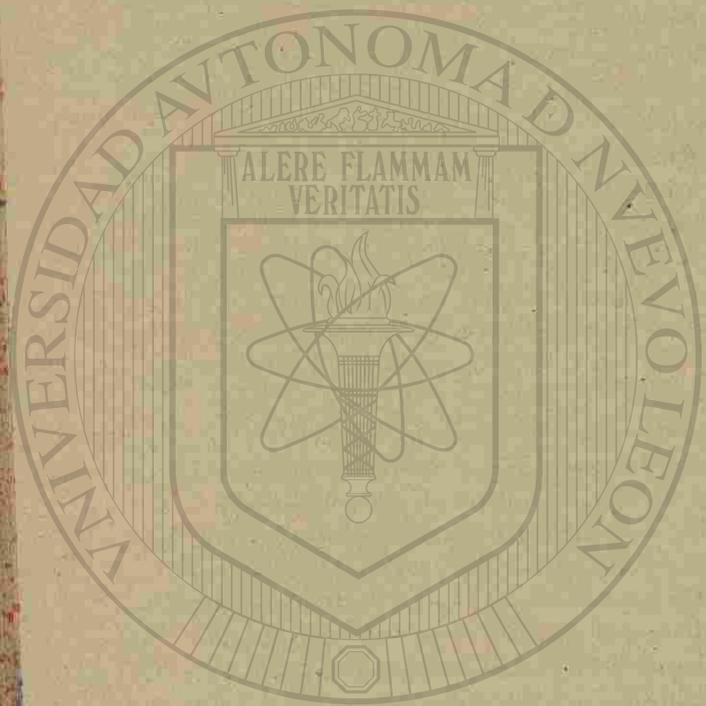
El Sr. Tejada, con fecha 26 del mismo, solicitó se señalara el día en que debía tomar posesión de su empleo, y el Superintendente señaló el 28, ordenando se citara á los Ministros y Oficiales Mayores á quienes correspondía la asistencia.

Con fecha 27 y conforme á este decreto, el Escribano citó á los Sres. D. José Antonio Mauleón, Oficial Mayor de Contaduría, á cuyo cargo estaba el despacho por la vacante de Contador; al Capitán D. Antonio Piñero, Tesorero; á los dos Ensayadores interinos D. José García Anzaldo y D. José Dávila Madrid; al Juez de Balanza interino D. Miguel Gaitán y Villaseñor; al Fiel Administrador D. José Antonio Cambor; y á los Oficiales Mayores, D. José M. Ulíbarri, Guardacuchos; D. José Ladrón de Guevara, Guarda-Matrices; D. Francisco Gordillo, Grabador; D. José Esteva, Ayudante de Fiel y D. Joaquín M. Casarín, Ayudante Conclavero del Real Apartado; en presencia de los cuales, tomó posesión el mismo 28 de Abril.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

### III

Sus servicios en favor de los alumnos de Minería. — Comisiones especiales. — Su entrada al Congreso. — Sus ascensos y trabajos. — Se inicia la formación de la Junta Calificadora de la Moneda. — Su ingreso á ella. — Su ingreso á varias Sociedades Científicas nacionales y extranjeras. — Nuevas distinciones. — Es declarado cesante. — Su reingreso á la Casa de Moneda.

Entretanto el Expediente sobre dar la preferencia á los alumnos para los empleos de la Casa de Moneda, promovido por la solicitud del Sr. Elhuyar el 12 de Abril de 1799, se hallaba en trámites en el Gobierno del Virreinato; y para continuar el asunto pendiente, se comisionó á los Apoderados de las Minerías de Zacatecas, Oaxaca y Catorce para que examinaran los puntos comprendidos en la mencionada Nota, presentando el Informe correspondiente, que fué leído en la Junta celebrada el 28 de Julio de 1815.

En este Informe se dice que «la Comision es de parecer que se lea en este punto la Real Orden expedida á solicitud de D. Manuel Ruiz de Tejada, Catedrático de Física del Real Seminario, con la que parece estar fenecido este Expediente; y solamente convendrá representar sobre la práctica de cuatro años prescrita para que los Ensayadores sean admitidos á examen: pues supuestos los conocimientos teóricos que adquieren los alumnos en dicho Real Seminario, que luego se extienden á la práctica en los Reales de Minas, es sobrado el tiempo de un año para perfeccionarse é instruirse en el mecanismo de la Casa de

Moneda y demas Oficinas Reales; por lo que podrá solicitarse de S. M. el que esta práctica extraordinaria se reduzca á un año respecto de dichos alumnos. . . . .»

Por auto de 9 de Febrero de 1816, el Tribunal de Minería dispuso pasase este Expediente al Fiscal, quien en su pedimento del 13, apoyó el Informe precedente, opinando que pasase al Director General, quien el 14 de Febrero, manifestó necesitar tener á la vista el Expediente formado con motivo de su solicitud en 1799, cuyo documento mandó agregar el Tribunal en su auto del 15 y se agregó el 16, pasando al Tribunal el 17 é inmediatamente después al Director.

Este sabio Ministro, en el extenso y luminosísimo examen que presentó el 21, analiza la Real Orden de 22 de Diciembre de 1814, dándole un voto de aprobación; y manifestando la necesidad de «asegurar su exacto cumplimiento con reglas fijas que lo afiancen, precaviendo todo disimulo ó arbitrariedad,» detalla estas reglas con una ciencia propia de su elevado talento y su excepeional pericia.

En armonía con este dictamen está el pedimento del Fiscal de Minería fecha 23 de Febrero, aprobado por el Tribunal el 24, dirigiendo el 29 el oficio al Virey á que ambos documentos se refieren.

El mismo Tribunal, en su decreto de 29 de Octubre de 1817, dispuso que pasase este Expediente á Informe del Ensayador Mayor, presentado el 14 de Febrero de 1818; y pasado al Superintendente de la Casa de Moneda, este Ministro, en su Decreto fecha 6 de Abril, mandó que se oyera al Contador, el que á su vez pidió se oyera al Apartador General, quien informó el 19 de Mayo; al Fiel Administrador, quien dió su opinión el 29 del mismo; y á los Ensayadores.

El Sr. Tejada, en su Informe presentado el 2 de Julio de 1819, comienza por hacer notar la armonía que existe entre la propuesta del Sr. Director del 12 de Abril de 1799, y la Real Orden de 22 de Diciembre de 1814; cuya armonía es tanto más digna de llamar la atención, cuanto que el Soberano, al expedir

esta última, no tenía conocimiento de aquella: lo que constituye una presunción que casi reviste el carácter de prueba, del acierto que sirve de base al pensamiento en cuyo favor dictamina.

Analiza con vasta erudición y recto criterio la Real Orden mencionada, y sostiene, y funda, y demuestra, la obligación, la necesidad y el derecho con que el Tribunal de Minería procede para formar el plan de las reglas á que el cumplimiento de aquella debe sujetarse.

Pasando al examen de estas reglas, que es el principal objeto de su Informe, no se limita á estudiarlo en su esencia y en sus relaciones con las necesidades del ramo; sino que lo compara con los principios preceptuados en las Ordenanzas de Ensayadores, que en gran parte ve cumplidas en la instrucción que reciben los alumnos de Minería en sus cursos de Matemáticas, Física, Química y Mineralogía, para deducir de aquí la suficiencia de un año de práctica, á que en la consulta se reducen los cuatro que las Ordenanzas de Ensayadores exigen.

Al tocar este punto, delicado, porque en apariencia se opone á una prescripción legal respetable, hace notar que «estas sabias disposiciones, dictadas con tanto conocimiento como prudencia y tino, han tenido el objeto de proporcionar sujetos hábiles que ejerzan este Arte con el acierto y expedición que facilitan las oficinas en que puede practicarse.»

«Pero — agrega — si al tiempo de dictar estas providencias con dicho objeto, hubiera existido con autoridad del Rey y bajo su alta proteccion un establecimiento cual es el Real Seminario de Minería de esta Capital, es de creer que atendidas sus circunstancias, se hubiera tenido por una escuela más que suficiente para lograr el mismo fin: pues allí se enseñan por dos años consecutivos todos los ramos (inclusos los últimos) de las Matemáticas puras; el tercer año la Física experimental; el cuarto la Química, Metalurgia y Docimasia, ó arte de ensayar, no solo el oro y la plata, sino todos los demas metales en las diversas ligas y mineralizaciones que producen la naturaleza y el arte;

cuyas operaciones se practican diariamente en su laboratorio provisto de todo lo necesario: el quinto año la Mineralogía; después de lo cual deben, lo menos por dos años, practicar y ejercitarse en los Reales de Minas en el laborio de éstas, ensayos de sus frutos y beneficio por mayor de ellos, tanto de fundición como de azogue. Todo lo cual han de hacer constar por certificaciones de los sujetos que los han dirigido, para que sean recibidos al exámen general y particular de cada uno de estos ramos, que ejecutan los Catedráticos del Colegio como Sinodales, á presencia del Real Tribunal General que autoriza este acto público.

« En consideración á lo expuesto, se estimaria por bastante el tiempo de un año á que dicho Tribunal<sup>1</sup> pretende se reduzcan, respecto de tales individuos, los cuatro años de aprendizaje á que se sujetan los que entran sin saber nada más que leer y escribir: pues el tiempo de un año y aún ménos, debe ser sobrado para que, los que han cultivado sus talentos por lo menos siete años sobre los mismos objetos, adquieran el conocimiento de las providencias particulares que rigen en las oficinas respectivas, manejo de los libros y regular agilidad en las operaciones que en ellas se ejecutan por una especie de hábito. »

En el Informe que sobre el mismo asunto rindió el 14 de Febrero de 1818 el Ensayador Mayor de la Casa de Moneda, este Ministro, oponiéndose á la reducción del tiempo de práctica, propuesto en la consulta del Director, hace una alusión al Sr. Tejada y á los alumnos del Colegio, expresándose en estos términos:

« No carece de fundamento en mi modo de pensar, la necesidad que hay de no reducir la práctica á solo un año ó seis meses: pues es demasiado corto aún para las Artes puramente mecánicas y de poca consideración respecto de la del ensaye; y lo demuestra que habiéndose dedicado algunos Colegiales del referido Seminario á la práctica de ensayar, no se han podido adiestrar en tan corto término, ni aun en mucho más, verifican-

<sup>1</sup> El de Minería.—N. A.

dose esto mismo con uno de los catedráticos, que no obstante su sobresaliente talento, plenos conocimientos, empeño y aplicación para examinarse, junto con sus buenas circunstancias que lo hacian acreedor á todo mi aprecio y estimación, no pude formar opinion para presentarlo á exámen, hasta después de haber practicado año y tres meses. »

No sabemos si la ligereza, ó la malicia, ó la rivalidad que en todos los tiempos y en todas las escalas sociales ha existido entre los empíricos y los facultativos, ó el amor propio lastimado por la justa preferencia que los documentos mencionados dan á los alumnos de Minería, motivó estos inexactos conceptos, que el Sr. Tejada, en quien el Colegio tuvo siempre al más celoso, inteligente y enérgico defensor, se encargó de desvanecer, reduciéndolos á la nulidad y desbaratándolos con sus contundentes razonamientos.

« Bastante podria yo decir—exclama el Sr. Tejada—acerca de los ejemplares que cita el Ensayador Mayor de los Colegiales (que segun he podido averiguar no pasan de tres) que cursaron con poca constancia su oficina, atento el modo con que se les trató, y á que puntualmente ninguno de ellos concluyó todos sus cursos de teórica y práctica, ni sufrió en aquel establecimiento<sup>1</sup> los exámenes generales y aprobación consiguiente de que antes he hablado; y no siendo nuevo el que se reclamen las calificaciones de dicho Ensayador: pues hay constancia de que el año de 1809, lo hicieron dos individuos de esta Real Casa ante la Superioridad.

« Pero no puedo prescindir de poner á la vista los fundamentos con que ha podido asentar, que aún respecto de un catedrático, no formó opinion para presentarlo á exámen, hasta haber practicado año y tres meses.

« Yo soy puntualmente el catedrático á quien se refiere el Ensayador Mayor en su anterior Informe, que como consta en el adjunto documento N.º 1 fué propuesto en 6 de Noviembre de

<sup>1</sup> El Colegio de Minería.—N. A.

1811 para la plaza vacante en esta Real Casa, de Segundo Ensayador Supernumerario, por su Superintendente el Ilmo. Sr. Marques de San Roman; quien al mismo tiempo pidió al Exmo. Sr. Virey, en virtud de los méritos que allí expuso, me dispensase el requisito materialísimo de no haber cursado los cuatro años de estatuto en el Ensaye General, para ser recibido al exámen de mera ceremonia.

«A consecuencia obtuve de dicho Sr. Exmo. el nombramiento de interino hasta la aprobación de S. M., y la dispensa que se solicitó, librandose con la misma fecha la orden correspondiente al Ensayador para que procediera á mi exámen, cuya pronta ejecución le recomendó ademas verbalmente el Ilmo. Sr. Superintendente; y á ello contestó aquel Ministro que lo verificaria luego que se lo permitiesen sus enfermedades.

«En vista de ésto dispuso el Sr. Superintendente que sin más demora tomásemos posesion en un solo acto los dos Ensayadores ascendidos, y los dos nuevamente nombrados; previniendome en seguida pasara yo desde luego á mi oficina á desempeñar las funciones que me pertenecian: ésto es, las directas de Ensayador Supernumerario, y las de número en las ausencias y enfermedades de éstos segun la Ordenanza; por hallarse persuadido, añadió, de mi suficiencia: sin más condicion que la de presentarle el título de mi exámen, cuando restablecido el Ensayador Mayor lo verificase.

«Obedecí como debia aquella orden de mi Gefe, dedicandome inmediatamente al despacho, como es notorio á toda la Casa, y consta por las certificaciones existentes, de los miles de piezas ensayadas por mi compañero y por mí, que acreditan la recíproca aprobación de nuestras operaciones.

«Pero deseoso siempre de dar todas las pruebas que debia y podia de mi aptitud y obediencia, no me contenté con esperar á que el Ensayador me llamara cuando tuviera á bien verificar el exámen que se le tenia mandado; sino que lo visité varias veces con el doble objeto de manifestarle mi interes por su restablecimiento, y mi empeño en que se cumpliera por mi parte con aquella superior determinacion.

«Pero como en ésto pasase más de un año, y en la misma expectativa de ser examinado se hallase D. José M. Cuevas, se quejó al Exmo. Sr. Virey de la omision del Ensayador, el que reconvenido, nos citó á exámen como lo acredita el documento original adjunto N.º 2, en cuyo último párrafo dice: que para proceder á mi exámen concurriese á su oficina como lo deberia haber hecho para calificar mi aptitud desde que se me previno por la Superioridad.

«Por lo expuesto y comprobado consta que el Ensayador Mayor, que segun asienta en su Informe, no habia podido formar opinion para examinar me, la vino á formar sin tanteo alguno anterior ni ejercicio mio en su oficina, puntualmente al año y tres meses en que Cuevas se quejó de su omision en cumplir con la orden del Exmo. Sr. Virey, ó en dar cuenta del motivo que tuvo para diferir su cumplimiento; en cuyo tiempo permanecia con su noticia, encargado del despacho de mi oficina, y lo que es más particular, pasando las piezas ensayadas por el Ensayador Mayor en la caja, por la calificacion ulterior mia en esta Real Casa de Moneda.

«Comprobado como lo está que desde el dia que tomé posesion del empleo de Ensayador, lo ejercí en la extension de todas sus funciones propias, de orden del Sr. Superintendente, con conocimiento del Sr. Contador Fiscal de la Casa y noticia del Ensayador Mayor; y que á mis operaciones se dió el crédito que se acostumbra, es claro que un catedrático cuya carrera, instruccion y servicios recomienda el Tribunal de Minería en casos semejantes, se hallará suficientemente instruido para el desempeño de tales empleos; siendo, por consiguiente, no necesario, examinar al quo, por razon de su destino es examinado en las mismas facultades que profesa y ejerce con más extension; y acredita ignorancia en la materia el que se persuade que quien ha cursado y practicado la Química y Docimasia en el Laboratorio del Real Seminario de Minería, no haya hecho muchos ensayes, no solo de oro y plata, sino de todos los demas metales que se conocen; y aunque el Tribunal solicita, por decoro de sus catedrá-

ticos, la excepcion del exámen, entiendo que al presentarse á esta ceremonia no los ofusca una dificultad insuperable.»

Continúa examinando las cualidades de integridad y aptitud necesarias para estos empleos; detalla el modo de acreditarlas, y combate los ascensos por escalas, fundándose en la necesidad de que tales empleos sean servidos por facultativos.

El Informe de que acabamos de dar una ligera idea, y que le fué débil é ineficazmente atacado por los enemigos sistemáticos de los facultativos, demuestra, además de un conocimiento profundo de la materia á que se refiere, la sólida ciencia, la vasta erudición, el recto criterio, el sano juicio, la inflexible lógica y la inquebrantable energía, que adornaron siempre á este sabio profesor, y de cuyas relevantes cualidades, dió los más terminantes y claros testimonios en todo el curso de su vida.

El año de 1817, quedó vacante la plaza de Apartador General; y en la terna que para cubrirla presentó el Superintendente D. Rafael de Lardizábal, figuró en segundo lugar el Sr. Tejada, «individuo de mucha instrucción en Física y Matemáticas y de las más recomendables circunstancias.»

En esta terna ocupó el tercer lugar el Sr. D. Andrés del Río, y el primero el Ayudante Conclavero D. Joaquín M. Casarín, á quien se nombró por Real Orden de 22 de Diciembre de 1817.

A fines de este año el Sr. D. Juan Miguel de Sistiaga, presentó las reformas que había ideado en el horno de fundición de barras, y el tratamiento de éstas para disolverlas en frío en la operación del Apartado. La Real Orden de 1º de Enero de 1818, dispuso que se informara sobre este delicado asunto; y el 1º de Julio de 1819, el Sr. Tejada fué nombrado para informar sobre todas las operaciones de la Amonedación y el Apartado, especialmente sobre las mencionadas reformas.

Todos saben que en la época á que estos recuerdos nos trasladan, nuestro país experimentó el cambio más completo en su modo de ser, por la consumación de su independencia, iniciada el 24 de Febrero y realizada el 27 de Setiembre de 1821.

A consecuencia de este plan que determinó el movimiento

que alcanzó tan completo resultado, se erigió un Congreso Constituyente, para cuya formación se organizaron diversas Juntas Electorales; y la de la Provincia de México eligió Diputado para este Congreso al Sr. Ruiz de Tejada el 28 de Enero de 1822.

Casi al mismo tiempo su aptitud científica era reconocida y premiada, tanto como este nombramiento reconocía y premiaba su rectitud, integridad, patriotismo y demás virtudes cívicas que lo adornaban: pues el 21 del mismo, fué ascendido á Ensayador 2º de número de la Casa de Moneda; de cuyo nombramiento hecho en virtud de la propuesta presentada el 26, que se le comunicó el 7 de Febrero por el Superintendente D. Rafael de Lardizábal, tomó posesión el 9.

Otra distinción tan honrosa como merecida recibió el 13 del mismo, al ser nombrado por el Director de Ingenieros D. Diego García Conde, Sinodal para los alumnos de Minería, pretendientes á este Cuerpo, juntamente con los Sres. D. José Echandia y D. Tomás Ramón del Moral.

Fijándose el Ministerio de Hacienda en el interesante ramo de la Amonedación, y penetrado de la importancia que tiene no sólo en los intereses del país, sino aún en el decoro nacional, comprendió que la moneda no debía entregarse á la circulación sin ser previamente calificada; y con tal motivo dispuso que los catedráticos de Química, Física y Mineralogía, asociados al Director de Grabado de la Academia de San Carlos, formaran una Junta que se encargara de la calificación. Hoy estas atribuciones corresponden á una Comisión especial, llamada Junta calificadora de la moneda.

Con fecha 18 de Julio de 1822, le expidió el Tribunal el nombramiento correspondiente; y el 3 de Agosto elevó con sus compañeros de comisión un oficio pidiendo se les mandara dar un marco arreglado é igual al de la Casa de Moneda, para uniformar los pesos; y una colección del dineral y sus divisiones para reconocer el peso y determinar la ley de las diversas suertes de moneda.

Uno de los más notables monumentos que posee nuestra Ca-

pital, y que en todo tiempo ha llamado la atención de los extranjeros inteligentes que la visitan, es la estatua ecuestre de Carlos IV Rey de España, obra del distinguido Escultor D. Manuel Tolsa, construída en México y erigida en su Plaza principal en Diciembre de 1803, y colocada hoy en el Paseo. Obra que, según el testimonio irrecusable del Barón de Humboldt, era en esa época, la primera en su línea, en América; y sólo inferior, comparada con las principales del mundo, á la de Marco Aurelio de Roma.

A la consumación de la Independencia, se consideró como indebida y vergonzosa la permanencia en la Plaza Principal, de la Estatua de un Rey de España, y se dispuso su traslación á otro lugar y la destrucción del monumento que la sostenía; quedando entretanto cubierta con un globo, hasta el año de 1824 en que se trasladó al patio de la Universidad.

Con este objeto se estableció una máquina, en cuyo servicio debían emplearse muchos hombres: y persuadido el Gobierno de que un desacierto ó una omisión en el establecimiento de esta máquina podía causar desgracias que estaba en la obligación de evitar, el Ministro de Hacienda Arrillaga nombró en comisión para examinarla, al Sr. Tejada y á D. José Agustín Paz.

El 24 de Junio del mismo año recibió otra distinción del Gobernador del Estado de México D. Melchor Muzquiz, quien lo nombró miembro de la Sociedad Económica inaugurada el 25 á las 4 de la tarde en el Edificio de la Inquisición, de cuya Sociedad fué nombrado Secretario el 3 de Julio de 1831.

Distinción análoga se le acordó el 25 de Enero de 1825, en el nombramiento de Individuo de Ciencias y Artes, inaugurado por el Sr. D. Manuel Diez de Bonilla en la Universidad, el 28 inmediato á las 5 de la tarde. De esta Sociedad fué nombrado Socio de Número el 3 de Noviembre del mismo.

Incontables — puede decirse — son los testimonios que acreditan sus cualidades de todo género, que figuran en su brillante hoja de servicios; y entre éstos creemos no deber omitir hacer mención del honrosísimo Certificado relativo á su aptitud, con-

ducta y acierto en el desempeño de su empleo y de diversas comisiones, que le expidió el 12 de Mayo de 1829 el Sr. D. Rafael de Lardizábal, Intendente graduado de Marina. Superintendente de la Casa de Moneda y Apartado y Conciliario de la Academia de Bellas Artes de San Carlos; cuyo documento comprende los 14 años transcurridos desde el mes de Julio de 1815 en que este señor entró á ocupar el puesto de Superintendente.

La eficacia y la ciencia con que desempeño los trabajos de todo género que se le encomendaban era una garantía de acierto para el desarrollo de los pensamientos más delicados; y así se le veía figurar en las comisiones más importantes, que sólo se podían confiar á la verdadera pericia.

Ya en el curso de estos apuntes hemos tenido ocasión de mencionar algunas, y siguiendo el orden cronológico á que hemos procurado sujetarnos, corresponde mencionar la que con fecha 1.º de Marzo de 1830 le confió el Ministro D. Lucas Alamán, Jefe de la 1.ª Secretaría de Estado, para formar el Plan de Instrucción Pública á que hace referencia la Memoria de ese año, para cuyo trabajo debía asociarse con las Comisiones unidas de Instrucción Pública de ambas Cámaras y demás comisionados especiales; el nombramiento que recibió de dicho funcionario el 27 de Setiembre para la redacción de los tratados científicos destinados á formar el Suplemento al Registro Oficial: y el que se le hizo el 2 de Octubre para formar el Plan de las Observaciones Meteorológicas.

Conquistando con sus merecimientos sus ascensos, el 19 de Diciembre de 1832, fué nombrado Ensayador 1.º de Número de la Casa de Moneda.

En el mes de Setiembre de 1833, el aeronauta italiano Adolfo Teodori, solicitó permiso para hacer en México la primera ascensión aerostática, en un globo que debía inflarse con gas hidrógeno, y estar provisto de válvula regulatriz para determinar el descenso.

La autoridad respectiva, antes de acceder á su petición, quiso cerciorarse de que la forma, construcción y dimensiones del

aróstato estaban calculadas conforme á los principios de la hidrostática, y de que los aparatos é ingredientes empleados en la preparación del gas, se hallaban sujetos á los principios, y reunían las precauciones aconsejadas por la Química.

Para esto nombró una Comisión de Profesores del Colegio, formada del de Física D. Manuel Ruiz de Tejada, quien fué designado Presidente; el de Química D. Manuel Herrera, y el de Primer Curso de Matemáticas D. Manuel Castro; y habiéndose excusado el Sr. Herrera por impedimento, fué reemplazado por el catedrático de Cosmografía D. Tomás Ramón del Moral.

El Sr. Tejada fué el alma de esta Comisión; y en un extenso y luminoso Informe, redactado por él, detalló todos los cálculos, análisis, experiencias y operaciones practicadas, los principios que les sirvieron de fundamento y todo lo conducente al asunto; extendiéndose á ilustrar al aeronauta con indicaciones útiles, y ayudarle á la preparación de su aróstato.

Si el extraordinario mérito del sabio de quien nos estamos ocupando no estuviera suficiente y ampliamente acreditado por sus honrosísimos antecedentes, é interesantísimos trabajos, bastarían para ponerlo fuera de duda, los Certificados que con fechas 15, 16, 19, 20 y 22 de Noviembre, y 3 de Diciembre de 1833, y 3 y 29 de Enero de 1834, le extendieron los Catedráticos D. José Francisco Rosales, D. Cástulo Navarro, D. Manuel Herrera, D. Eduardo Toureau, D. Tomás Ramón del Moral, Vicerector D. Antonio Delgado, D. Manuel Castro y el Director D. Francisco Robles.

En la época á que esta reseña nos traslada, la reconstrucción social, exigida por los trastornos de que nuestro país acababa de ser teatro, presentaba en cada ramo de la Administración un problema; y el acierto en su resolución era una garantía de estabilidad para un porvenir dudoso por su naturaleza, y más todavía por las excepcionales circunstancias de entonces.

La Instrucción Pública fué uno de los ramos que de una manera preferente llamaron la atención de los hombres del Poder, quienes deseosos de alcanzar aquel acierto buscaron la luz donde estaban seguros de encontrarla.

A este fin, el Ministro Lombardo nombró el 31 de Julio de 1834 para la formación del Plan de Estudios, una Junta compuesta del Sr. D. José M. Fagoaga, á quien confió la Presidencia, y de los Vocales D. Basilio Arrillaga, que fué el Secretario, D. Francisco Manuel Sánchez de Tagle, D. Rafael Olaguibel, D. Joaquín Oteiza, y los Rectores de los Colegios de San Ildefonso, San Juan de Letrán y San Gregorio, D. José M. Guzmán, D. José M. Iturralde y D. Juan Rodríguez Puebla; y nuestro D. Manuel Ruiz de Tejada, cuyo respetable nombre se vió siempre asociado á comisiones de esta naturaleza.

El 11 de Agosto comenzó esta Comisión sus trabajos, distinguiéndose en ellos, por su actividad, su constancia, su exactitud y su instrucción el Sr. Tejada.

Su reputación científica no se localizó en el país en que hacía sensibles los avances de su inteligencia: reconocida por las Sociedades Científicas extranjeras, que en su marcha intelectual buscaban la cooperación del talento en donde lo encontraban, varias de éstas lo llamaron á su seno; y la Sociedad Geológica de Pensilvania, lo nombró socio corresponsal el 21 de Agosto del mismo año; remitiéndole el 23, por conducto del Sr. D. Andrés del Río, el diploma correspondiente, firmado por el Sr. Richard Harlan, Secretario de aquella Corporación.

Distinción análoga recibió en su país el 6 de Febrero de 1835, en que el Ministro Gutiérrez Estrada lo nombró socio del Instituto de Geografía y Estadística.

Con una puntualidad siempre inquebrantable, con un empeño siempre creciente, y con un acierto, año por año comprobado en los exámenes y Actos Públicos del Colegio de Minería, servía la clase que le estaba encomendada; y de esto es un testimonio, entre otros muchos que podríamos citar, el voto de gracias que á nombre del Gobierno, le dió el Director Robles el 15 de Noviembre de 1836, por el lucimiento de los Actos y por el interesante discurso que en ellos pronunció, cuyo documento le fué pedido para ser publicado.

Imposible, hemos dicho y repetimos, nos es detallar las di-

versas comisiones científicas que con tanta frecuencia recibía y con tanto acierto desempeñaba: pues como en aquella época el Cuerpo de Profesores de Minería era el único verdaderamente científico, á él se pasaban todas las consultas, para las que siempre aprovechaba este Colegio la juventud, la actividad, el empeño, la aptitud, la laboriosidad y demás dotes de su joven profesor.

Y no solamente en el orden científico: en el político, en el social y el administrativo, eran solicitados con avidez, el consejo, el acierto, la prudencia, la honradez y demás cualidades que lo caracterizaban y distinguían.

El Parlamento lo llamó á su seno el 15 de Marzo de 1837 y allí se hizo escuchar su autorizada voz apoyando las más útiles iniciativas en favor del País, de la Minería, de su Colegio y de sus alumnos; la población lo llevó al Municipio, donde trabajó sin descanso en el servicio de la ciudad; las Rentas públicas buscaron el apoyo de su integridad y de sus luces, comisionándolo el 20 de Julio con los Sres. D. Juan N. Pereda y D. Francisco Guatí para revisar las cuentas de la Tesorería de Peajes; y varias Corporaciones civiles y religiosas, pusieron en sus immaculadas manos la administración de sus bienes.

El 16 de Junio de 1840, fué nombrado por el Ministro Echeverría para que, asociado á los Sres. D. Manuel Herrera, D. Cayetano Buitrón, D. Mariano Torreblanca, D. Manuel Araos, D. José Contreras, D. Tomás Suria y D. Luis Velázquez de la Cadena, estudiara las mejoras en la acuñación y la disminución en las mermas.

El 24 de Mayo de 1841 el Ministro del Interior, Jiménez, lo nombró miembro de la Comisión Especial de Instrucción Pública, formada por el Dr. D. Ignacio González Caralmuro, Consejero y Rector de la Universidad, Presidente, y los Vocales E. S. D. Francisco Manuel Sánchez de Tagle, Individuo del Supremo Poder Conservador; E. S. D. Manuel de la Peña y Peña, ídem; D. Lucas Alamán, Consejero de Gobierno; Dr. D. Pedro Vélez, Ministro de la Corte de Justicia; Dr. D. Matías Montea-

gudo, Canónigo; D. Andrés Manuel del Río, catedrático de Minería; D. J. J. Pesado, Ex-Ministro del Interior; Dr. D. Manuel Gómez, del Oratorio de San Felipe Neri; y Lic. D. Juan Rodríguez Puebla, Rector del Colegio de San Gregorio.

Entretanto las necesidades del Erario hacían sentir la de establecer economías en los diferentes ramos de la Administración pública; pero al mismo tiempo aconsejaba la prudencia dictar éstas con toda la mesura que sólo puede dar la instrucción: en este concepto, el 31 de Enero de 1842, fué comisionado por el Ministro de Hacienda para que, asociado al Ensayador D. Luis Velázquez de la Cadena y al Empleado Cesante D. Manuel Rionda, estudiara y propusiera un arreglo económico en la Casa de Moneda.

El mismo año de 1842 fué víctima de una enfermedad que puso en peligro su vida, haciendo temer que si se lograba salvarlo de la muerte, perdiera el uso de la palabra: una violenta inflamación en el labio inferior que tomó el carácter de gangrenosa, y que hizo indispensable una dolorosísima operación quirúrgica, que sufrió con tanta resignación como serenidad.

Su temperamento, su energía, su estado general favorecido siempre por una pureza de costumbres nunca interrumpida, y los cuidados solícitos de la familia, lo restituyeron sano y salvo á la Sociedad, á su Colegio, á su cátedra y á sus discípulos.

No solamente como hijo y como hermano, como Esposo y como Padre, como alumno y como Profesor, como caballero y como amigo se hizo notable, conquistándose las simpatías, el cariño, el respeto y la estimación de los que le conocieron y trataron: como ciudadano y como patriota hizo sensibles sus servicios en la época fatalmente memorable en que una Nación injusta y enemiga, invadió nuestro suelo, derramó nuestra sangre, arrancó nuestro Pabellón querido para izar el nefando suyo, puso el látigo de su despotismo sobre las espaldas de nuestros compatriotas y nos despojó de la mayor parte de nuestro territorio.

El para nosotros y para nuestra historia inolvidable año de 1847, empuñó las armas con el carácter de Capitán de Zapado-

res, cuyo despacho recibió el 15 de Diciembre de 1846; se lanzó al campamento y sufrió las fatigas del soldado, para lograr lo que nuestros héroes de entonces: no que se rechazara la invasión ni que se evitara el despojo; sino que esa página de luto que con dolor se leerá siempre en nuestros anales patrios, no fuera también una página de vergüenza.

El 29 de Abril de ese mismo año, fué agregado al Ensaye General para auxiliar sus labores.

Siempre solícito, siempre diligente, siempre empeñoso en todo lo que tenía bajo su responsabilidad y á su cuidado; y comprendiendo que los trabajos necesarios para hacer debidamente la calificación de la moneda demandaban un lugar más adecuado que el que se había designado para establecer esta Oficina, en Febrero de 1849 elevó un ocurso al Ministerio de Hacienda, en el que, con su carácter de Presidente de la Junta Revisora, expuso y fundó esta necesidad, desprendiendo de ella la solicitud de otro local.

Trabajando sin cesar en el Ensaye de la Casa de Moneda, donde estuvo empleado con diferentes cargos, el 25 de Abril de 1849 fué declarado cesante de Ensayador, después de 37 años, 5 meses y 5 días de servicios, quedando de Presidente de la Junta Revisora de la Moneda, de la que formaban parte D. Manuel Herrera y D. Luciano Rovira.

Al hacerse esta declaración, se le resultaron debiendo, por los sueldos que no se le habían pagado, 5,312 pesos—3 reales—9 granos, según el Certificado que con fecha 13 de Enero le expidió el Sr. Casarín, Oficial Mayor Cesante de la Contaduría de la Casa de Moneda.

Una cuestión delicadísima llamaba en esa época la atención del Gobierno en general, y en particular del Ministerio de Hacienda, por estar directamente relacionada con uno de los ramos que son del resorte de esa Secretaría.

La Compañía de Minas de Fresnillo promovió un expediente en virtud de la solicitud en que pidió se le abonaran los 4 granos de diferencia entre la ley de la moneda, 10 dineros 20 granos,

y la de 11 dineros á que la plata se reduce para su liquidación.

El Consejo de Gobierno, á cuyo estudio pasó esta cuestión, persuadido de que para resolverla se necesitaba una suma de conocimientos especiales, asociada á una honradez intachable, un juicio recto y una prudencia acreditada, cuyas circunstancias concurrían en el Sr. Tejada, propuso el 30 de Junio de 1849, que se nombrase á este Sr. Juez Arbitro; y aprobado este pensamiento, el Oficial Mayor de Hacienda, por ocupación del Secretario, le expidió el 20 de Julio el respectivo nombramiento, aprobado por el Presidente; diciéndole que el nombrado para llevar la voz fiscal, era el Lic. D. José Ignacio Pavón, Director de Rentas, y adjuntándole tres cuadernos, en fojas 112, 20 y 40.

Razones de delicadeza le impidieron aceptar este delicado y honroso cargo; pero no rehusando el trabajo que llevaba consigo, el 7 de Setiembre emitió un juicioso dictamen, por el que el Ministro Gutiérrez le dió un voto de gracias con fecha 7, mandando aregar su estudio al Expediente, aceptando su renuncia en vista de las sólidas razones en que la fundaba y nombrando en su lugar al Lic. D. José Rafael Berruecos, cuyo laudo se inspiró en aquel estudio luminosísimo.

Arreglado el local designado al establecimiento de la Oficina para la calificación de la Moneda, el Ministro de Hacienda, con fecha 21 de Mayo de 1850, le avisó que podía proceder á la instalación de sus labores la Junta de que era digno Presidente.

Un hombre á quien su talento, su virtud, sus aptitudes y sus merecimientos habían colocado en un punto tan elevado de la escala social, no podía sustraerse á los golpes de la envidia; y los espíritus ruines que no quieren resignarse con su inferioridad, pretendieron mancillar con la calumnia una reputación tan esclarecida.

Desentendiéndose de las múltiples ocupaciones que retenían al Sr. Tejada en la Capital de la República, y de los servicios que en ella prestaba en el Ejército, del que como hemos visto ya, formaba parte, le acusaron de haber incurrido en un cargo, por el sólo hecho de no haber permanecido fuera de ella.

No consintió el Sr. Tejada en que permaneciera dudoso un punto de honra, que espontáneamente sometió al examen de la Junta Calificadora del Ejército; y en nombre de ésta, el Sr. D. Casimiro Liceaga, presentó con fecha 25 de Mayo de 1853 un dictamen tan honroso como satisfactorio en favor del Sr. Tejada, cuyo documento fué publicado en el N.º 408 del Tomo 8.º de «El Universal,» correspondiente al Domingo 29 del mismo Mayo.

Creado el Ministerio de Fomento por la bien meditada ley de 22 de Abril de 1853, su entendido fundador el Sr. D. Joaquín Velázquez de León, que con tanto acierto trabajó por el desarrollo de las ciencias, dispuso, entre otras cosas, reanudar los trabajos de la Sociedad de Geografía de la que era Presidente; y haciendo disponer para esto un local en el Patio 2.º del Palacio, el 19 de Enero de 1854, dirigió al Sr. Tejada una comunicación para que asistiese á la inauguración de las labores de esta importante Sociedad.

El 28 de Febrero le expidió la Casa de Moneda su hoja de servicios, haciendo constar que el tiempo de éstos era de 42 años, 3 meses y ocho días; y en vista de esto, el 10 de Abril, el Ministro de Hacienda Parres lo declaró cesante en el Empleo de Ensayador 1.º de número con el sueldo anual de 3,000 pesos.

Esta determinación, si bien es cierto que le dió honra, tutoriando, por decirlo así, sus méritos y sus servicios, no le proporcionó descanso, pues sus trabajos siempre eran solicitados con empeño, por el acierto que les comunicaban sus luces.

El 24 de Junio del expresado año, el Secretario de la Dirección de Estudios D. José Ignacio Durán, á nombre del Inspector general D. José Urbano Fonseca, en una expresiva Comunicación le dió las gracias por el avalúo que hizo de los aparatos de Física y Química que había en el edificio de la Inquisición, comisionándolo para hacer el de otros útiles de los mismos ramos, pertenecientes á su Establecimiento.

Suprimido el Tribunal de Minería por la ley de 20 de Mayo de 1826, fué restablecido por la de 31 de Mayo de 1854; en virtud de cuyo artículo 17 dicho Tribunal debía tener nueve con-

sultores de los que tres serían nombrados por la Junta General de Catedráticos del Colegio de Minería, y seis por la Junta General de Mineros.

Para cumplir con esta prevención, el 3 de Agosto se celebró una Junta en el Salón de Actos del Colegio de Minería, bajo la presidencia del Sr. D. Joaquín Velázquez de León; y en ella fué electo consultor el Sr. Tejada, con los Sres. D. Andrés Téllez y D. Blás Balcárcel, siendo este último el sustituto.

Según el mismo artículo, el orden de antigüedad debía ser marcado por la suerte, y conforme á ella resultaron en el orden siguiente: 1.—D. Andrés Téllez; 2.—D. Manuel Herrera; 3.—D. José M. Godoy; 4.—D. Vicente Pozo; 5.—D. José Joaquín de Rosas; 6.—D. Antonio de Haro y Tamariz; 7.—D. Manuel Ruiz de Tejada; 8.—D. Blás Balcárcel y 9.—D. Francisco Lello de Larrea. Este nombramiento le fué comunicado por el Director el 19 inmediato, y el 21 el resultado de la elección.

Este Tribunal se instaló con toda solemnidad en el mismo local del escrutinio, á la 1 de la tarde del 1.º de Setiembre.

En el año á que nos encontramos trasportados, el Director de la Casa de Moneda de Durango pidió cuatro crisoles de fierro para las labores de la Casa; y necesitando esta compra conocimientos especiales en el ramo, el Ministro de Hacienda, con fecha 7 de Noviembre, lo comisionó para efectuar esta operación, que no estuvo exenta de dificultades; y que, vencíendolas todas, desempeñó con el acierto acostumbrado.

Uno de los actos de la Administración de aquella época, más aplaudidos por las ideas que dominaban entonces, y más censurados por las ideas que se desbordaron después, fué el restablecimiento de la Orden de Guadalupe, creada por Iturbide para premiar con un distintivo de honor el mérito y los servicios.

Para expedir los primeros diplomas, se consultaron escrupulosamente estos dos elementos, y el Sr. Tejada que en tan alto grado los reunía, fué designado para esta distinción; recibiendo la Cruz de Caballero el 6 de Diciembre.

El 21 del mismo fué incorporado á la Universidad, entran-

do á la Sección de Ciencias Físico-Matemáticas, y nomorado Individuo del Claustro de Hacienda; tomando posesión el día 26, juntamente con los individuos nuevamente nombrados D. Manuel Herrera y D. Joaquín de Mier y Terán, catedráticos de Química el primero y de Matemáticas el segundo, en el Colegio de Minería.

Resintiéndose su delicadeza de recibir el sueldo de cesante, sin consagrar al ramo por que lo recibía, un trabajo especial, el 20 de Enero de 1855, solicitó la plaza de Ensayador Mayor, vacante por la muerte de D. Cayetano Buitrón. Esta solicitud no fué atendida, por envolver una oferta que no debía aceptarse, en cuanto á que significaba el retirarle un premio al que tenía tan indisputable derecho.

Comisionados para formar el estado general de las Rentas, los Sres. D. Esteban Villalva y D. Mariano Hierro Maldonado, el Oficial Mayor del Ministerio de Hacienda D. José M. Urquidí, le encargó, en oficio fecha 26 de Diciembre, que ministrase á dichos comisionados los datos y documentos que le pidieran, como Presidente de la Junta revisora de la moneda.

Siempre con la mira de utilizar sus interesantes servicios y de obsequiar sus constantes deseos de prestarlos, el Ensayador Mayor D. Sebastián Camacho, lo propuso el 9 de Abril de 1860, con especial recomendación, para Ensayador de la Casa, vacante por el fallecimiento de D. Agustín Font.

Todos los Gobiernos reconocieron sus méritos y sus aptitudes, y todos se esmeraron en aprovecharlos; y el 16 de Junio de 1863, el Ministro de Francia en México Dubois de Saligny, lo propuso para miembro de la Junta Superior de Gobierno, para cuyo cargo fué nombrado por decreto especial del 18.

En los arreglos hechos por el nuevo Gobierno para organizar la marcha de la nueva Administración, se trató, como siempre, de contar con su cooperación en la parte que le correspondía; y reconociendo la importancia de sus servicios en el ramo que tenía á su cargo, el 1º de Julio lo nombró el Subsecretario de Hacienda, Ensayador, por parte del Gobierno, de la Casa de Moneda.

En la organización dada al Colegio de Minería para la dirección de su marcha, se le hizo la distinción tan honrosa como merecida, de nombrarlo Vice-Director del Colegio y Primer Vocal perpetuo de su Junta Facultativa, expidiéndosele el respectivo nombramiento el día 2 de Agosto, por el Subsecretario de Fomento D. José Salazar Ilarregui.

Persuadido el Estado de México, lo mismo que lo estaba todo el que conocía al Sr. Tejada, de la influencia que ejercía donde se veía en el caso de intervenir; del talento con que planteaba las cuestiones, de la prudencia con que las trataba, del acierto con que las resolvía y de la firmeza con que presentaba y sostenía sus ideas, siempre fundadas, el Prefecto Municipal de Toluca, en representación del Ayuntamiento, lo comisionó el 5 de Agosto, con otras personas notables, para solicitar del Gobierno que se instalase en esa ciudad el Tribunal Superior de Justicia, conservándole la categoría de Departamento.

Distinguido siempre con comisiones de importancia, el 17 de Febrero de 1864, el Rector de la Universidad D. Basilio Arriaga, le comunicó estar nombrado Miembro de una Comisión de Doctores, presidida por D. Antonio Fernández Monjardín, para estudiar los expedientes relativos á la incorporación de los Establecimientos particulares á los Colegios Nacionales.

Sobre este asunto, como sobre todos los que se encomendaban á su estudio, presentó un extenso, juicioso y razonado dictamen, en que dió la clave para resolver esta cuestión de tanta trascendencia en la enseñanza.



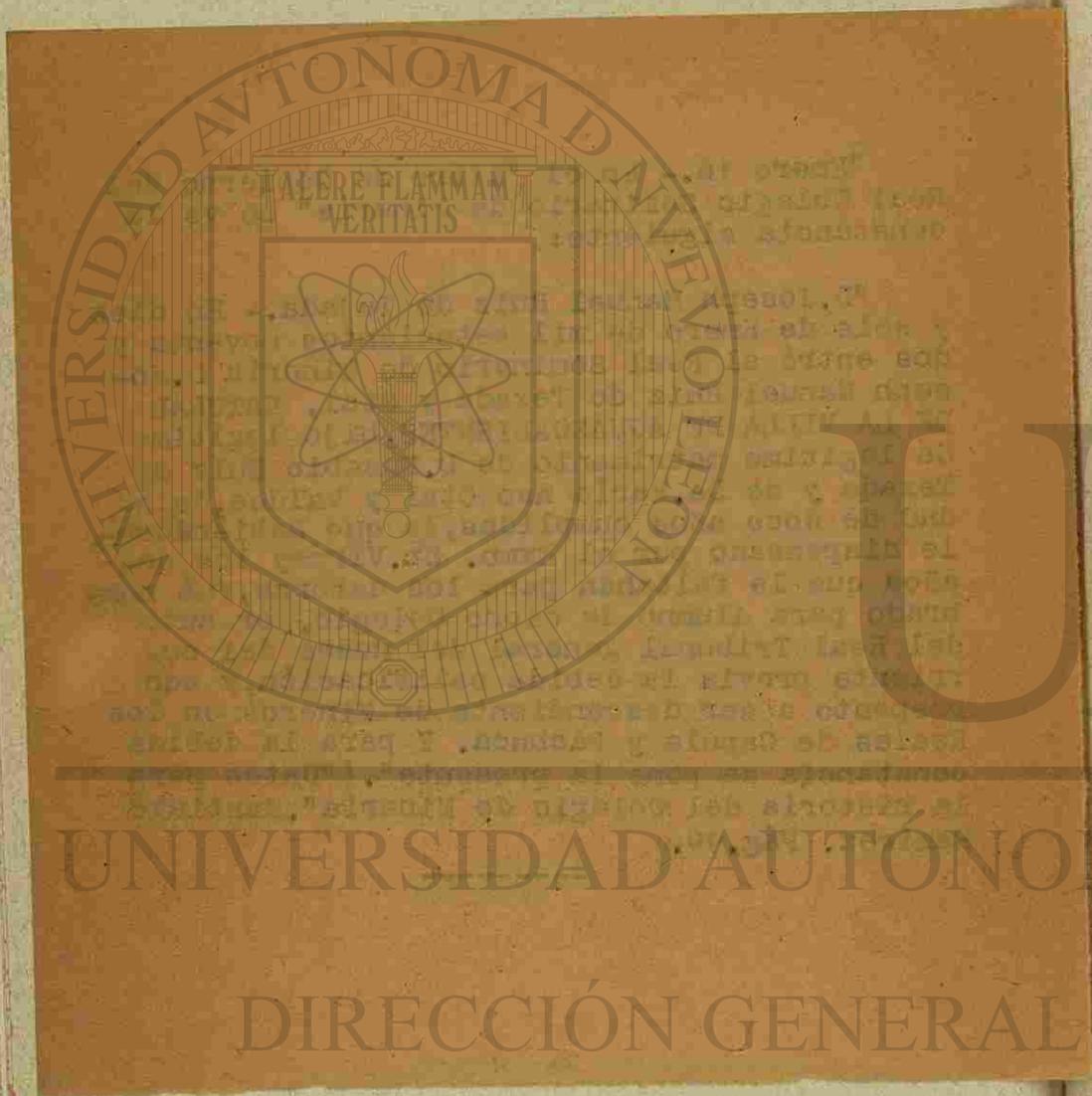
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

"Enero 16.- En el "Libro de Gobierno del Real Colegio Seminario de Minería" se ve la constancia siguiente:

"D. Joseph Manuel Ruiz de Tejada.- En diez y seis de Enero de mil setecientos noventa y dos entró al Real Seminario de Minería D. Joseph Manuel Ruiz de Texada y Otal, NATURAL DE LA VILLA DE AGUASCALIENTES, hijo legítimo de legitimo matrimonio de D. Eusebio Ruiz de Texada y de Da. María Aso Otal y Valdes, de edad de doce años cumplidos, la que habiéndosele dispensado por el Exmo. Sr. Virrey los dos años que le faltaban para los catorce, fué nombrado para Alumno de dicho Colegio, por auto del Real Tribunal general del nueve del corriente previa la debida calificación, y con respecto a ser descendiente de Mineros en los Reales de Capula y Pachuca. Y para la debida constancia se pone la presente". ("Datos para la historia del Colegio de Minería". Santiago Ramírez. Pág. 99.

g... sus funciones, su conservación, sus necesidades y sus de-



#### IV

Sus escritos.— Su antigüedad en el Colegio.— Su jubilación.— Su enfermedad.— Su muerte.— Sus funerales.

Pocos de los escritos de este verdadero sabio vieron la luz pública, pues su excesiva modestia, haciéndoselos considerar indignos de la publicidad, lo decidió á reservarlos para sí y para sus amigos.

Entre los que no pudieron sustraerse á este retraimiento, se encuentran algunos de los discursos que como catedrático de Física pronunció en los Actos públicos de su clase.

En el que leyó el año de 1845 la tarde del 11 de Noviembre, trató una materia de verdadera oportunidad en aquella época en que el estudio de este ramo estaba tan poco generalizado, y su naturaleza tan poco conocida.

Examinando los progresos de las ciencias naturales y de observación en general, y particularmente de la Física, se detiene á considerar sus fenómenos, sus causas, sus efectos, su energía, sus leyes, sus alteraciones, haciendo elevar el espíritu por un encadenamiento natural y razonado, hasta «la inteligencia sublime y sabiduría infinita que ha producido todas las cosas.»

Abarcando en una rápida ojeada los diversos ramos de la Física, encierra en una notabilísima sinópsis las principales aplicaciones que encuentran sus principios en los animales, su organismo, sus funciones, su desarrollo, sus necesidades y sus de-

fectos; en las plantas, su vida, sus alteraciones, sus principios, sus productos y sus propiedades; en los minerales, su riqueza, sus tesoros, sus clases, sus metales, sus usos y sus aplicaciones; en las rocas, su naturaleza, sus variedades, su empleo, su utilidad y su composición; en las artes, en la industria, en la mecánica, y de una manera especial en la locomoción y en la Minería.

En el que pronunció el 15 de Noviembre de 1848, demuestra con ejemplos históricos enlazados con la marcha de la ciencia, el papel que la observación hace en su desarrollo y su adelanto, haciendo ver cómo dió nacimiento, impulso, y forma, y vida, al vapor producido por el calórico, al magnetismo, á la electricidad, al electro-magnetismo, señalando relaciones precisas entre estos agentes, por una teoría que podemos llamar suya, apoyada en el estudio de la aguja magnética, en sus variaciones de inclinación y declinación, y en sus alteraciones termométricas, barométricas, higrométricas y meteorológicas.

Después de este interesante discurso académico, hizo un breve y sentido elogio de uno de los más sabios profesores del Colegio, de quien de una manera especial nos ocupamos en esta Galería: del Sr. D. Tomás Ramón del Moral, muerto en Toluca el 28 de Julio del año anterior de 1847.<sup>1</sup>

Continuando al frente de la clase de Física, viendo pasar por ella las generaciones de estudiantes, que avanzaban á formar las generaciones de Ingenieros que tanto han sobresalido en nuestra Patria, llegó á ser el decano de los Profesores del Colegio de Minería, todos los cuales fueron sus discípulos; y estimándolo como á su compañero, lo respetaban como á su maestro.

Su cátedra era verdaderamente recreativa; pues al interés del asunto y á la variedad de las experiencias, se agregaba la belleza de sus disertaciones, en las que diariamente lucía su palabra fácil, su estilo elegante, su dicción correcta, su lenguaje florido, su voz armoniosa y dulce, su educación esmerada, sus

<sup>1</sup> Esta biografía se publicó en el Almanaque de "El Tiempo," el año de 1881.

maneras distinguidas, y su trato afable, fino, cortés y delicado con sus discípulos á quienes llamaba « mis amigos. »

Todos éstos, á la conclusión de la clase, le rendían el homenaje de respeto y cariño — único en su especie — de acompañarlo hasta la puerta de la calle, escuchando sus interesantes narraciones, las más de ellas relativas á su Colegio, que su prodigiosa memoria hacía más interesantes por sus datos.

De estas inolvidables narraciones, que tuvimos la buena suerte de escuchar de sus propios labios, tomamos algunos de los puntos consignados en esta reseña.

En el largo trayecto de la clase de Física á la puerta, marchaba con la cabeza descubierta, en la que brillaba la blanca cabellera que es la honra y el adorno del anciano, y que por una costumbre que sólo él tenía, y que estaba fundada en su fina educación y en el respeto que profesaba al Colegio, se descubría desde que pisaba sus umbrales.

Varias veces fué Director interino de su Colegio, que le dispensó todos los honores que con tanta justicia merecía, otorgándole como vimos ya, el de Vice-Director y primer Vocal perpetuo de su Junta Facultativa.

Todos los extranjeros distinguidos que visitaron nuestro país le manifestaron la más merecida estimación; y el Emperador Maximiliano lo colmó de distinciones, saludándolo siempre con afecto y estrechando amistosamente su mano, salvando en este punto el rigor de la etiqueta.

El año de 1860 fué atacado de una aguda pulmonía que lo puso á la orilla del sepulcro, recibiendo en su lecho de dolor los santos Sacramentos de la Penitencia, Eucaristía y Extrema-Únción con que los cristianos se preparan para el viaje á la Eternidad.

La muerte por esta vez respetó á su víctima; y el ilustre enfermo, restablecido de su mal, pudo volver á ocupar su sitio en la clase y presidir, como catedrático del ramo, los exámenes de su curso.

El Colegio, para recompensar en parte sus servicios, le con-

cedió su jubilación en Febrero de 1861, desde cuya época sólo asistía á las juntas y funciones escolares, continuando en su puesto de Ensayador en la Casa de Moneda.

Llegó el año de 1867; y al comenzar el último tercio del primero de sus meses, el Sr. Tejada se sintió atacado de una ligera destemplanza á la que no dió valor alguno, sin embargo de que su avanzada edad hacía que todo lo que afectara su salud, revistiera un carácter alarmante.

A pesar de estas reflexiones que oportunamente le hizo su familia, obedeciendo la voz de su deber de que siempre fué esclavo, se trasladó al lugar en que estaba su ocupación en la Casa de Moneda, donde pudo aún hacer los primeros ensayos.

La agitación de la marcha, el calor de la mufla, los cambios bruscos de temperatura y demás desfavorables circunstancias, hicieron que la calentura se elevara considerablemente; y el trastorno en su organismo fué tan general, que dos de sus amigos<sup>1</sup> lo arrancaron de ese sitio en que aún luchaba su energía, para trasladarlo á su lecho de muerte.

Desde el primer reconocimiento facultativo en que el diagnóstico hizo ver una pulmonía fulminante, el médico formuló su funesto pronóstico, que se realizó el 28 del mismo mes de Enero, á las siete de la mañana.

Nosotros lo vimos en sus últimos instantes: su razón se conservaba clara; su espíritu tranquilo; su mirada serena y apacible; su alma bella, acrisolada por la virtud y purificada por los Sacramentos, las indulgencias y las gracias, se reflejaba hasta en sus menores movimientos; de sus labios salían en frases inteligibles las oraciones del Cristiano; su agonía fué tranquila, terminando con un hondo suspiro, con que al despedirse del mundo, se durmió en el seno de su Criador, á los 83 años, 3 meses y 17 días de una existencia perfectamente aprovechada.

En la noche del mismo día, su cadáver fué trasladado de la acsa mortuoria, Calle del Calvario N° 6, al Colegio de Minería; en

<sup>1</sup> Los Sres. D. Sebastián Camacho y D. Patricio Murphy.

cuya Capilla, convertida hoy en Biblioteca, fué depositado, y velado por todos los alumnos, que en grupos de cuatro, se alternaban para este piadoso y debido homenaje.

El día 29 á las nueve se celebraron sus exequias religiosas, á las que asistió el Cuerpo de Profesores, todos los alumnos y multitud de personas distinguidas; y en la tarde á las cuatro, fué trasportado á la Colegiata de Guadalupe, en cuyo pavimento fué sepultado.

El Colegio guardó luto por ese hijo que le dió tanta honra y le prestó tan útiles servicios, conservando en sus anales el nombre ilustre de uno de sus más distinguidos alumnos.

La Prensa consignó la noticia de su muerte, con frases de sentimiento y alabanza, y el periódico «La Sociedad» le consagró un artículo necrológico, en el que figuran los rasgos principales de la interesante vida de este sabio, por más de un título digno de este nombre.



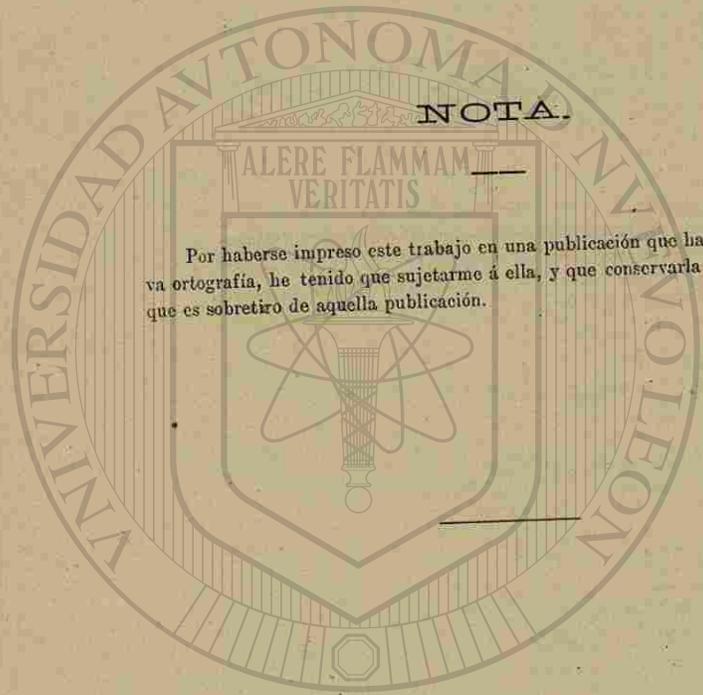
## ÍNDICE.

	Páginas
Introducción .....	3
I.— La familia del Sr. Tejada.— Su patria, nacimiento y educación.— Expedición de las Ordenanzas de Minería.— Erección del Colegio Metálico.— Ingreso á él del niño Tejada.— Su carrera de estudiante.— Su salida á práctica.— Conducta observada en ella.— Trabajos ejecutados .....	5
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 .....	23
III.— Sus servicios en favor de los alumnos de Minería.— Comisiones especiales.— Su entrada al Congreso.— Sus ascensos y trabajos.— Se inicia la formación de la Junta Calificadora de la Moneda.— Su ingreso á ella.— Su ingreso á varias Sociedades Científicas nacionales y extranjeras.— Nuevas distinciones.— Es declarado cesante.— Su reingreso á la Casa de Moneda .....	39
IV.— Sus escritos.— Su antigüedad en el Colegio.— Su jubilación.— Su enfermedad.— Su muerte.— Sus funerales .....	61

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





Por haberse impreso este trabajo en una publicación que ha adoptado la nueva ortografía, he tenido que sujetarme á ella, y que conservarla en este cuaderno que es sobretiro de aquella publicación.

## ERRATAS NOTADAS.

Página	Línea	Dice.	Debe decir.
21	10	relover	resolver
24	19	Tarfea	Tarjea
33	5	remuneración	remuneración
37	1	al	la
43	12	al	el
62	Nota	1881	1887
64	última	acsa	casa

# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



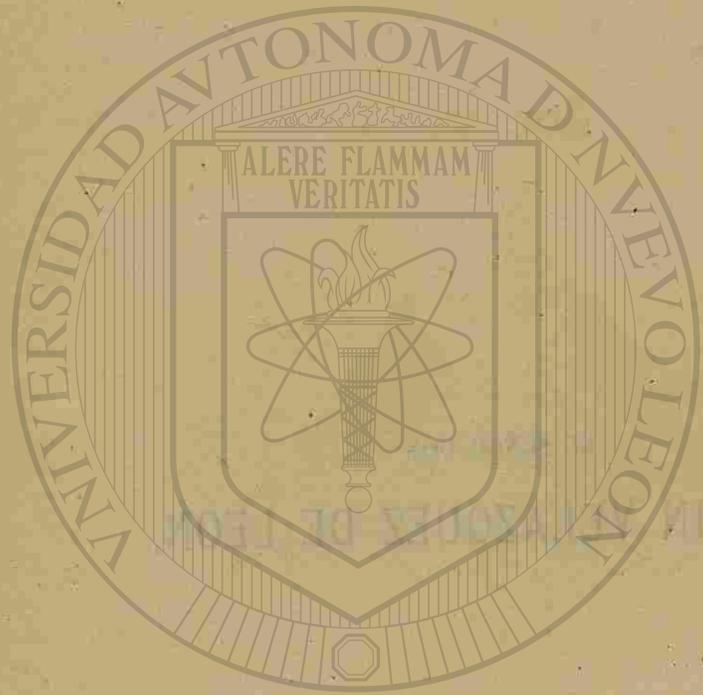


EL SEÑOR DON

JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

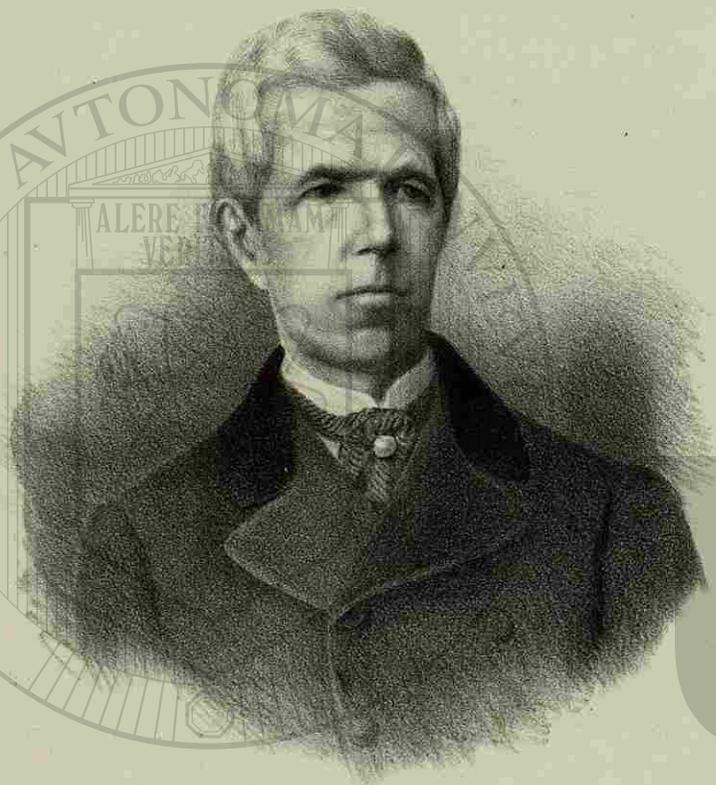
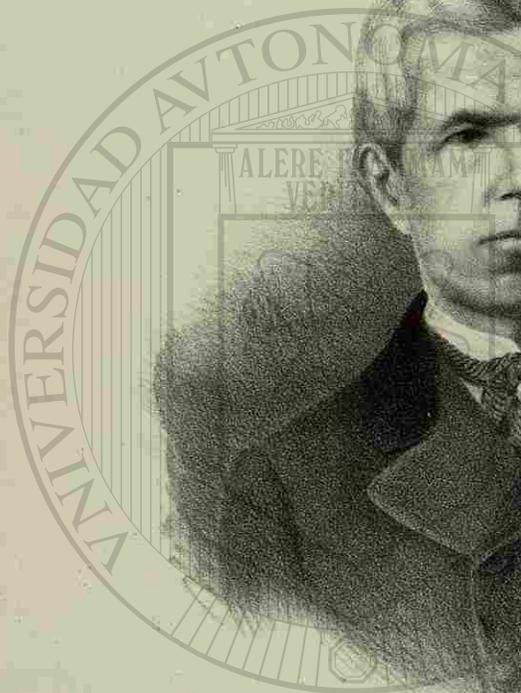


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





BIOGRAFIA

DEL SEÑOR

D. JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON

ESCRITA POR EL SEÑOR

DE MEXICO

SANTIAGO RAMIREZ.

Anterior alcaide del Colegio de Sanabria

JUANIL



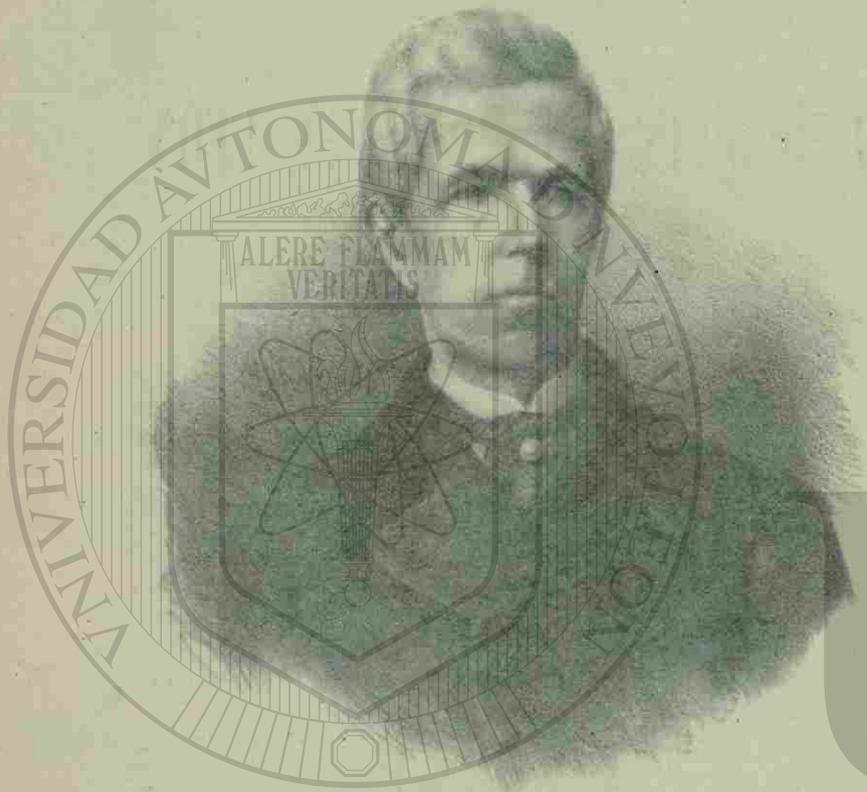
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

*Joaquin Velazquez de Leon*  
*D.*

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MEXICO  
OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO,  
Calle de San Andrés número 15.

1885



BIOGRAFIA

DEL SEÑOR

D. JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON

ESCRITA POR EL INGENIERO  
DE MINAS

SANTIAGO RAMIREZ,

Antiguo alumno del Colegio de Minería.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

*Joaquin Velazquez de Leon*  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MÉXICO

OFICINA TIPOGRAFICA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO,  
Calle de San Andrés número 15.

1885



AL SABIO INGENIERO

DON

MIGUEL VELAZQUEZ DE LEON

Digno representante de su digna  
familia

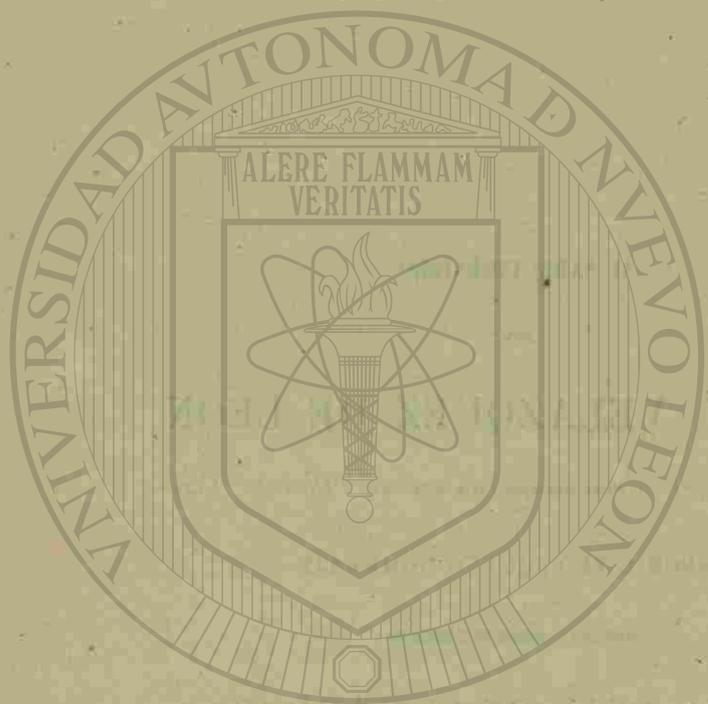
OFRECE ESTE PEQUEÑO HOMENAJE

CONSAGRADO A LA MEMORIA DE SU ILUSTRE TIO

EL MAS LEAL DE SUS AMIGOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

*El Sr. Ministro de Fomento General D. Carlos Pacheco, para honrar la memoria del primer Ministro del ramo y fundador de su Secretaría, dispuso que este trabajo fuera impreso en su Oficina Tipográfica.*



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---

## INTRODUCCION

---

**E**L talento y la virtud, esos dos móviles vigorosos y enérgicos, que guiando la voluntad individual en determinado sentido deciden las grandes acciones de que se envanece la humanidad; esos recursos poderosos é irresistibles que la Omnipotencia divina se dignó colocar en el ser de la más perfecta de sus criaturas, para que pudiera sin esfuerzos inútiles llenar su misión sobre la tierra; esos dones cuyo valor inestimable no nos es dado comprender en toda su plenitud ni apreciar en toda su importancia, se hacen de tiempo en tiempo sensibles entre nosotros, por una sucesión siempre constante y nunca interrumpida de actos meritorios, útiles y elevados, que constituyen

la vida de ciertos hombres superiores, que, atrayendo sobre sí las miradas, las consideraciones y el cariño de la generacion contemporánea, dejan en pos de sí, tras el término fugaz y breve de su distinguida carrera, los recuerdos, la gratitud y la veneracion de la posteridad.

Estos hombres que podemos llamar privilegiados, y que tan ventajosamente ponen en accion los recursos de sus privilegios, parecen identificarse con su época, influyendo en una esfera determinada sobre los acontecimientos que la caracterizan y la distinguen, trabajando con éxito para mejorar su modo de ser, trazándole el camino de su perfeccionamiento intelectual y material, punto objetivo de todos los esfuerzos humanos, é imprimiéndole el impulso que la hace marchar venciendo las dificultades que se oponen á sus adelantos.

Estos provechosos trabajos, que son el fruto de las meditaciones, el resultado del estudio y las aplicaciones del saber, los contemporáneos los observan, la Historia los consigna, la experiencia los utiliza y la posteridad encuentra en ellos modelos dignos de imitarse y ejemplos dignos de seguirse.

En las ciencias, en las artes, en la magistratura, en la política, en la administracion, en el parlamento, en todos los ramos en fin, en que el talento y la virtud tienen acceso, la humanidad ha visto y la Historia ha consignado, actos meritorios y distinguidos de hombres eminentes que, despues de haber llenado con servicios interesantes los dias fugaces de su vida mortal, viven en el recuerdo de los pósteros la vida imperecedera de la inmortalidad.

Presentar como en un cuadro estas existencias tan ventajosamente aprovechadas; analizar la esencia de acciones tan distinguidas; seguir paso por paso los avances de carreras tan brillantes; someter á una crítica desapasionada y justa los hechos que han ligado á un individuo con una generacion; examinar el desarrollo y las manifestaciones con que en una vida se han hecho sensibles los dones preciosos del talento y la virtud, y al mismo tiempo, tributar el homenaje que el talento y la virtud merecen, hé aquí el objeto de la biografía: y despues que la existencia se apaga, y despues que la tumba se cierra, y despues que el dolor ha pagado el tributo de las lágrimas, y en este consolador desahogo ha llenado su deber el cariño, la imparcia-

lidad y la justicia, ocupando el lugar que les designa su turno, extraen, por decirlo así, del abismo del pasado los hechos que no deben perderse en su espantosa sima, coordinan los datos, recuerdan los sucesos, consultan las crónicas y forman la biografía del hombre que ha sabido merecer esta distincion tan honorífica de la Historia, de la Justicia y de la Posteridad.

Nosotros que acabamos de ver perderse una vida llena de merecimientos, que fué una manifestacion constante del talento y de la virtud, que estuvo marcada por hechos de los que no deben olvidarse y deben con precision conocerse, vamos, no á escribir la biografía del ameritado, modesto, sabio y virtuoso D. Joaquin Velazquez de Leon, para cuya tarea nos faltan autoridad y suficiencia; sino á preparar los trabajos de sus biógrafos, consignando los hechos más notables de su vida, sin que para lograr este propósito, en cuya realizacion creemos encontrar el cumplimiento de un deber, nos detenga la conviccion de una notoria incompetencia.

## I

La familia Velazquez de Leon.—Sus Padres.  
Sus antecedentes.

NO podria estar completo el cuadro que nos proponemos bosquejar, y entre cuyas figuras la del Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon está llamada á ocupar el primer término, si no nos remontáramos á una época anterior á la de su nacimiento, para colocar en dicho cuadro las figuras respetables de su ilustre familia y poder apreciar las condiciones en que vino al mundo, y que son el medio natural en que el hombre desarrolla su existencia.

La justicia y la razon aconsejan no tributar otros elogios que los merecidos por acciones propias; pero ni la razon ni la justicia pueden otorgar una insensata autorizacion para romper los lazos, por su naturaleza indestructibles, que ligan al hombre con sus ascendientes; y si es absurdo separar al individuo cuyos hechos se estudian y

lidad y la justicia, ocupando el lugar que les designa su turno, extraen, por decirlo así, del abismo del pasado los hechos que no deben perderse en su espantosa sima, coordinan los datos, recuerdan los sucesos, consultan las crónicas y forman la biografía del hombre que ha sabido merecer esta distincion tan honorífica de la Historia, de la Justicia y de la Posteridad.

Nosotros que acabamos de ver perderse una vida llena de merecimientos, que fué una manifestacion constante del talento y de la virtud, que estuvo marcada por hechos de los que no deben olvidarse y deben con precision conocerse, vamos, no á escribir la biografía del ameritado, modesto, sabio y virtuoso D. Joaquin Velazquez de Leon, para cuya tarea nos faltan autoridad y suficiencia; sino á preparar los trabajos de sus biógrafos, consignando los hechos más notables de su vida, sin que para lograr este propósito, en cuya realizacion creemos encontrar el cumplimiento de un deber, nos detenga la conviccion de una notoria incompetencia.

## I

La familia Velazquez de Leon.—Sus Padres.  
Sus antecedentes.

NO podria estar completo el cuadro que nos proponemos bosquejar, y entre cuyas figuras la del Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon está llamada á ocupar el primer término, si no nos remontáramos á una época anterior á la de su nacimiento, para colocar en dicho cuadro las figuras respetables de su ilustre familia y poder apreciar las condiciones en que vino al mundo, y que son el medio natural en que el hombre desarrolla su existencia.

La justicia y la razon aconsejan no tributar otros elogios que los merecidos por acciones propias; pero ni la razon ni la justicia pueden otorgar una insensata autorizacion para romper los lazos, por su naturaleza indestructibles, que ligan al hombre con sus ascendientes; y si es absurdo separar al individuo cuyos hechos se estudian y

cuya existencia se examina, del país en que nació, de la sociedad en que se desarrolla y de la época en que vive, es monstruoso pretender aislarlo de la familia á que pertenece.

La familia, á cuyo dulce calor se incuba el germen de las facultades, de los sentimientos, de los instintos y hasta de las inclinaciones, comienza á ejercer su accion desde ántes del nacimiento del niño, se sigue haciendo sentir sobre toda la existencia del hombre, y sus efectos se perpetúan hasta mucho despues de su muerte.

En el seno de la familia se abren los ojos á la luz, la inteligencia á la razon, el corazon á los sentimientos, el no ser á la vida. En el seno de la familia se pronuncian las primeras palabras, se conciben las primeras ideas, se sienten las primeras afecciones, se escuchan los primeros consejos, se reciben las primeras enseñanzas, se estudian los primeros modelos, se practican las primeras virtudes, se cometen las primeras faltas, se disfrutan los primeros goces, se sufren los primeros dolores, se forman las primeras sonrisas y se vierten las primeras lágrimas: en el seno de la familia se adquieren poco á poco los elementos con que el hombre entra al mundo, desempeña su papel en la humanidad y cumple su mision en la vida.

“La familia—deciamos en otra ocasion con el mismo motivo que ahora—es el medio en que nacen, crecen y se desarrollan los elementos materiales, morales é intelectuales que forman el modo

de ser particular; y ella presenta ejemplos constantes, estímulos poderosos y medios de todo género en la delicada obra de la educacion.

La familia es conocida y está caracterizada por un nombre; y este nombre, que recibimos como una herencia de nuestros padres, procuramos conservarlo como un depósito entre nuestros deudos, y trasmitirlo como un legado á nuestros hijos.”<sup>1</sup>

Echemos, por lo mismo, una rápida ojeada á la familia del hombre de cuya vida vamos á ocuparnos.

Noble, respetable, y entre las nobles y respetables distinguida, fué y ha sido siempre la familia Velazquez de Leon, que entre otros títulos honrosos tiene el de contar entre sus miembros al profundo Matemático, al sabio Astrónomo, al erudito Lingüista, al experto Jurisconsulto, al primer Director del Tribunal de Minería é inspirado autor de sus inmortales Ordenanzas, D. Joaquin de Velazquez Cárdenas y Leon, que nació en Santiago de Acebedocla en 1732, y murió en México en 1785.

Notable coincidencia! A un miembro de la familia Velazquez de Leon tocó formar la Legislacion minera y crear el Colegio de Minería; á otro miembro de esta ilustre familia tocó dar á este importante Colegio el desarrollo, el impulso y la organizacion que alcanzó en su época más flore-

<sup>1</sup> *El Minero Mexicano*.—Tomo VIII.—Número 50.—Página 596.

ciente; y otro de sus miembros, que por fortuna vive todavía, en el terreno de la práctica, ya como Profesor, ya como Minero, ha obtenido grandes adelantos, prestado interesantes servicios y dado lustre y honor al ramo de la Minería.

Recorriendo el árbol genealógico cuyo exámen es necesario para nuestro objeto, nos detenemos, por consideraciones naturales, en el nacimiento del niño Juan Felipe Velazquez de Leon, el 9 de Junio de 1752 en San Bartolomé Capuluac, perteneciente al Distrito de Temascaltepec, en el Estado de México, y en el de la niña María Guadalupe Alvarez y Güitlan, el 4 de Marzo de 1765 en la Aduana de esta Capital, de cuyo establecimiento era Superintendente su abuelo materno y padrino D. Francisco de Alarcon y Ocaña, uno de los españoles más distinguidos de su época, pues formaba parte del Consejo de S. M., era Secretario del Vireinato y Oficial Real de Veracruz.

En cuanto á D. Juan Felipe Velazquez de Leon, el mayor mérito que en sus relaciones de familia puede mencionarse, es su inmediato parentesco con el eminente D. Joaquin de Velazquez Cárdenas y Leon, de quien era primo: pues el Padre de éste, Capitan D. Francisco Velazquez de Leon, y el Padre de aquel, D. Fernando Miguel Velazquez de Leon, eran hermanos legítimos.

No creemos incurrir en una puerilidad inconducente, al remontarnos en este árbol á cuya sombra se desarrolló la ilustre familia de que nos ocu-

pamos: pues sus principales figuras desempeñaron un papel tan importante, prestaron unos servicios tan eminentes y ejercieron una influencia tan decisiva en el ramo de la Minería, que los más pequeños detalles constituyen datos llenos de interes, que no deben pasar inadvertidos en una revista de esta naturaleza, ni ser desdeñados entre los materiales que la posteridad agradecida acumula para formar la biografía de los hombres notables que ya no existen, y que en su vida se hicieron dignos de esta distincion y de la recompensa que envuelve.

El 24 de Octubre de 1782, el mútuo cariño, la mútua simpatía y los mútuos merecimientos, que habian ya unido las voluntades, unieron por el sagrado é indisoluble lazo del matrimonio, á los estimabilísimos jóvenes Juan Felipe Velazquez de Leon y María Guadalupe Alvarez y Güitlan, cuyas familias se hallaban incorporadas en los Nobiliarios de la Excelentísima, Nobilísima Ciudad de México, y de las que habian salido miembros notables por sus talentos y virtudes, figurando como Ministros, Togados, Canónigos, Militares, Economistas y otras dignidades en el Gobierno, el Foro, la Iglesia, el Ejército, la Hacienda y demas ramos de la Administracion.

Los estudios, los talentos, las aptitudes, el capital y todos los elementos de accion con que el individuo se abre paso en la sociedad en que vive, se forma una posicion é impulsa los ramos á que

se dedica, los consagró el Sr. D. Juan Felipe, siguiendo los ejemplos y las tradiciones de sus ascendientes, al cultivo, al impulso y á los adelantos de la Minería, habiendo sido dueño y administrador general de minas.

La pericia y la honradez que acreditó en este ramo, difícil por su naturaleza, y más difícil entonces por los pocos adelantos y los pocos recursos de la época, hicieron que el distinguido minero D. Juan Lucas de Lasaga, Presidente que fué del Real Tribunal de Minería y colaborador de D. Joaquin de Velazquez Cárdenas y Leon en la formacion de las Ordenanzas de Minería, le encargase la Administracion de sus propias minas y las de Milanesa y Peñones, en el Mineral de Sultepec, que habia tomado en avío; de cuyo empleo, que entró á desempeñar el año de 1767, se separó en 1770, despues de organizar la Direccion Facultativa y la Administracion Económica, para encargarse de dirigir en el Mineral del Monte las Negociaciones de Minas de que era dueño D. Manuel de Moya, y que aviaba el Conde de Xala.

Estas Negociaciones, que reconocian una deuda de consideracion, la pagaron casi en totalidad, merced al acierto de tan entendido Director.

Con el mismo buen éxito y con los mismos brillantes resultados, administró en Temascaltepec las vastas Negociaciones mineras de su primo D. Joaquin, cuyos productos y estado floreciente influyeron en la conservacion y adelantos de dicho

Mineral; pues bajo una inteligente administracion se marcaron á su nombre y remitieron para su acuñacion, más de cien mil marcos de plata, fuera de las pastas y minerales vendidos en el comercio y en los rescates y partidos,<sup>1</sup> y de otros que despues de su extraccion reciben diferentes aplicaciones difíciles si no imposibles de apreciar en una estadística rigurosa.

Su influencia en el Mineral no sólo se hizo sentir en la prosperidad de las minas: pues colectando limosnas entre los mineros y contribuyendo con sus propios fondos, hizo construir una nueva nave en la iglesia parroquial, adornándola con la decencia que correspondia á su objeto y dotándola con largueza de altares, ornamentos, vasos sagrados, paramentos y todo lo necesario al sostenimiento del culto.

Trabajando por cuenta propia varias minas, entre ellas la de San Rafael y Veta Blanca, en las que consumió su fortuna, administrando otras, estableciendo máquinas, trazando obras, beneficiando minerales, aun los más rebeldes, y ejerciendo constantemente su noble y difícil profesion, llegó á ser reputado como el más hábil de los mineros del Distrito.

Sus honrosos antecedentes le hicieron merecer

<sup>1</sup> Informacion levantada en Temascaltepec en 26 de Noviembre de 1788, ante el Alcalde Mayor D. Juan de Miranda y Domínguez, cuyo original pasó al Archivo del Real Tribunal de Minería.

el empleo de Teniente General de esa Jurisdicción, siendo varias veces Diputado de Minería, habiendo sido el primero que estableció la jurisdicción contenciosa.

Apoyado en estos méritos indisputables, el Real Tribunal General de Minería lo propuso, en segundo lugar, para Diputado General, cuyo empleo quedó vacante por renuncia del Sr. D. Antonio Bassoco, y entró á ocupar el Sr. D. José Valcarze y Guzman, que en primer lugar fué propuesto.

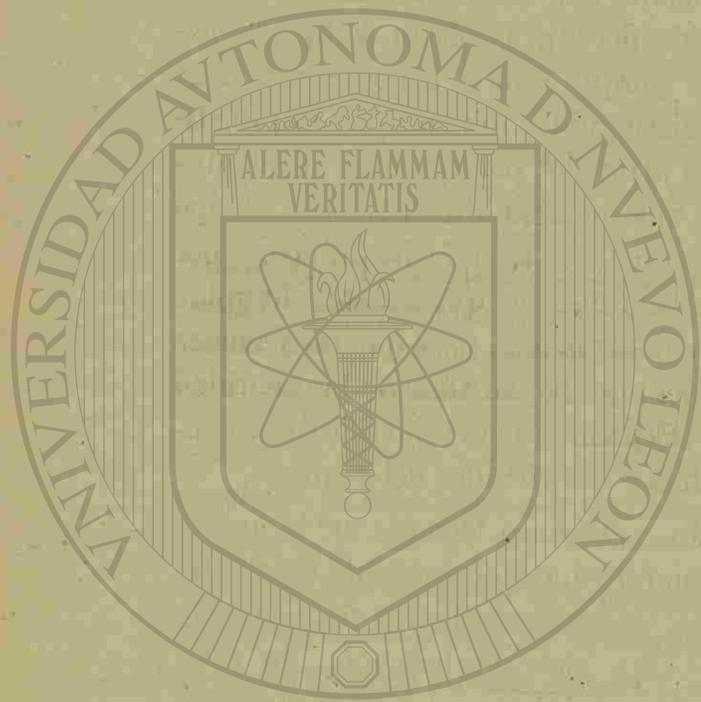
Para poder obtener tales empleos, las Ordenanzas de Minería, en el artículo 3º de su primer Título, exigían como requisito indispensable el de limpieza de sangre, y éste quedó plenamente confirmado en la información á que hemos hecho referencia.

Hoy esta circunstancia es considerada como una preocupación, destruida por el dominio de las nuevas ideas; pero en aquella época, á cuyos usos el buen sentido aconseja sujetarse para hacer con rectitud y con juicio las apreciaciones que á ella se refieren, era, por el contrario, tenida en alta estima y tenía una gran significación.

Empleos honoríficos en que el talento se ejercita; puestos elevados á los que no se puede llegar sin aptitud é inteligencia; educación, modales, instrucción, virtudes y todo lo que eleva al hombre, haciéndolo digno y apreciable, estaba localizado en ciertas clases, las que á su vez tenían sus exigencias que impedían á sus favorecidos desviarse de la senda

del deber. El principio de *Nobleza obliga*, era un freno que retenía constantemente á los que á él se consideraban sujetos.

Intencionalmente nos hemos detenido en estos rasgos de la vida del Sr. D. Juan Felipe Velazquez de Leon, porque dan á conocer á uno de nuestros más distinguidos mineros que la injusticia ha relegado al olvido; porque sus sentimientos se reflejan de una manera directa sobre el tipo que es el objeto de este estudio biográfico, y por ceder á la satisfacción de que nuestra humilde pluma sirva de instrumento, para que las virtudes y los méritos del hijo, hagan salir de la oscuridad en que los ha relegado el más injustificable abandono, los méritos y las virtudes del Padre.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

---

## II

Su nacimiento.—Su educación.—Su ingreso al Colegio de Minería.—Su carrera de estudiante.—Su incorporación al Ejército Independiente.—Sus servicios militares y facultativos en favor de la Independencia de México.—Sus ascensos.—Su separación del Ejército.

SERENA, dulce, apacible y fecunda fué la unión del Sr. D. Juan Felipe Velazquez de Leon y la Sra. Doña María Guadalupe Alvarez de Güitlan, que en los veintium años de duración, dió vida á diez y ocho hijos, de los que sólo cinco sobrevivieron, entre los que nos complacemos en mencionar al Sr. D. Juan Luis, Padre de nuestro sabio Ingeniero D. Miguel, quien con su talento excepcional, con su instrucción vastísima y profunda, con su educación esmerada y distinguida y las virtudes de todo género que lo adornan, sostiene á una altura digna el nombre ilustre de sus ilustres ascendientes.

La implacable muerte que todo lo destruye, que por nada se detiene en su camino de desolación y

de ruinas, y para la que nada significan las esperanzas más dulces, las ilusiones más lisonjeras, los ensueños de ventura ni los proyectos de felicidad, rompió estos lazos cuando debían ser más íntimos, destruyendo esta union cuando iba á ser consolidada por la venida al mundo de un nuevo vástago.

El 15 de Marzo de 1803, el dolor abrió un sepulcro en el hogar querido en que el amor preparaba una cuna: pues el Sr. D. Juan Felipe dejó de existir, cuando apenas habia pasado medio siglo de su existencia; cuando sus facultades morales y físicas conservaban toda su virilidad y su fuerza; cuando su tierna esposa le anunciaba el próximo nacimiento de un nuevo hijo; cuando este pronóstico dilatava su sensible corazón de Padre; cuando la más lisonjera esperanza le hacia aguardar con alborozo al nuevo heredero de su nombre y de sus virtudes, en el que tal vez una intuición profética le permitia ver una gloria futura.

La doliente esposa, víctima de un dolor de los más grandes que puede sentir una mujer, presa de ese sacudimiento terrible que conmueve las entrañas, y entregada á la asistencia del compañero de su vida, del ídolo de su alma, del amado de su corazón, sintió unirse á los dolores morales de su reciente viudez, los dolores físicos de su próxima maternidad; y el día 16, cuando el cadáver de su esposo yacia aún en el hogar querido, la desolada viuda ceñia por última vez su casta frente con la

corona de la Madre, dando á luz á nuestro D. Joaquín, que no alcanzó ya en el mundo al autor de sus días: y cuya frente, al recibir el primer ósculo materno, se sintió empapada por las abrasadoras lágrimas de un dolor sin tamaño. Tal vez esta dolorosísima circunstancia fué el origen de ese tinte de severidad y melancolía que durante toda su vida se reflejó en su semblante.

Bajo dolorosísimos auspicios comenzó la vida el niño Velazquez de Leon, pues entró á ella sintiendo los rigores de la orfandad y nutriéndose con la amarga leche de los pesares. Pero la sábia Providencia, que hace tanto más sensible su protección cuanto más aparente es el abandono, al quitar á este niño su buen Padre, le dejó el sosten de su santa Madre, que comprendiendo la doble misión que le tocaba desempeñar con su huérfano hijo, la llenó debidamente, reuniendo para ello sus virtudes, su talento, su ternura y los méritos de su difunto esposo, que una ley paternal, previsora y sábia, supo utilizar en favor de los descendientes.

Las sábias Ordenanzas de 1783, al decretar la erección del Colegio de Minería, dispusieron en el artículo 2º de su Título XVIII, que en dicho Colegio se establecieran veinticinco plazas en las que los alumnos que las ocuparan, recibieran no solamente los beneficios de la enseñanza, sino también los de alimentos y vestido.

Estas plazas, que se llamaron de erección, estaban reservadas para los "Niños Españoles ó In-

dios nobles de legítimo nacimiento, siendo siempre preferidos los descendientes ó parientes próximos de Minereros, principalmente aquellos cuyos Padres estuvieren avecindados en los Reales de Minas."

Indiscutible era el derecho que asistia á los hijos de la distinguida familia Velazquez de Leon para disfrutar este beneficio; así es que cuando el niño Velazquez hubo concluido su educacion primaria; cuando estuvo competentemente preparado por ciertos estudios secundarios, y cuando iba á cumplir sus catorce años, entró con el carácter de alumno de ereccion á dicho Colegio el 26 de Febrero de 1817.

Allí estudió los dos primeros cursos de Matemáticas, que comprendian Aritmética, Algebra, Geometría y Trigonometría, los años de 17 y 18, bajo la direccion del entendido Matemático D. Manuel de Castro, que en su tiempo era reputado como el primero, en cuyos cursos ocupó el segundo lugar, "así por la instruccion que en ellos adquirió, como por su grande aplicacion y buena conducta" (son las palabras del certificado que tenemos á la vista): Segundo curso de Matemáticas que comprendia: Aplicacion del Álgebra á la Geometría, secciones cónicas, cálculo infinitesimal, ecuaciones de grado superior al segundo, Geometría Práctica y Geometría subterránea, el año de 19, bajo la direccion del Profesor D. Joaquin Ramirez; Física, el de 1820, bajo la direccion del Sr. D. Manuel Ruiz de Tejada, á quien el Baron de Humboldt llamaba

*el sabio Tejada*, quien acreditó en un honrosísimo certificado, que asistió á dicho curso "con aplicacion constante y aprovechamiento sobresaliente, acreditado en el exámen que desempeñó con lucimiento en todos los ramos de aquel, ganando, en consecuencia, y en consideracion á su buen porte y bellos modales, el primer lugar entre sus compañeros:" Química, el de 1821, con el Sr. D. Manuel Herrera. A la vez estudió los demas ramos que formaban las asignaturas respectivas, entre los que mencionaremos los de Topografía, Geodesia, Astronomía y Delineacion, servidos por nuestro inteligente Minero y distinguido Geógrafo D. Tomás Ramon del Moral.

Cursaba la clase de Química con el aprovechamiento y la dedicacion que lo distinguian como estudiante, cuando al recinto sereno de su Colegio llegó la conmocion del quizá más importante de los sucesos que registra nuestra historia patria, pues á él se debe la consumacion de nuestra independencia.

El patriotismo, ese sentimiento innato en la vida del hombre, que en el estado latente constituye la esencia de su sér, y que puesto en accion por alguna de las causas que son susceptibles de desarrollarlo llena su vida, brilló como una chispa incendiaria en el ánimo del jóven alumno, adueñándose de sus más trascendentales resoluciones; y decidido á sacrificar á la causa nacional sus conocimientos, sus comodidades, sus afecciones, su po-

sicion y su vida, despues de haber recibido al Sr. Mier, enviado de Iguala por el Libertador Iturbide, ayudándole eficazmente en el desempeño de su delicada comision, salió de México el 1º de Julio, acompañado de su hermano D. José María, Capitán del Regimiento de Infantería de Tres Villas, y de otro alumno compañero suyo, D. Miguel Mateos, padeciendo los contratiempos de un viaje y los amagos de la persecucion, y se presentó en Jilotepec el 10 de Julio, ante el Coronel del Regimiento de Granaderos de á caballo, D. Epifanio Sanchez, en cuyo Cuerpo comenzó el servicio activo de campaña, sin sueldo alguno y haciendo de su propio peculio todos sus gastos.

En calidad de *Soldado distinguido*, se le dió de alta en el Batallon 1º Americano, que ántes se llamó Regimiento de Nueva España, recibiendo los cordones de Cadete del Regimiento núm. 4, donde fué abanderado por decreto del Inspector D. Manuel Sota Riva, el 9 de Octubre de 1821.

Estas circunstancias, desviaron, por decirlo así, la carrera del jóven Velazquez de su objeto primitivo, siguiendo en el ejército, donde ingresó con tanta oportunidad y se condujo con tanta honra, la carrera de las armas.

Le conducta observada por él en la accion de Atzacapotzalco, dada á los españoles por el Sr. Bustamante el 19 de Agosto, lo hizo acreedor á una distincion que le acordó la Junta de Premios y á la cruz de honor de Atzacapotzalco; y así su valor

en la campaña, su instruccion como facultativo y su honor que lo señalaba en todas partes, le facilitaron el camino de sus adelantos en la azarosa profesion del Militar.

La Regencia del Imperio, por decreto de 15 de Octubre de 1821, y en vista del dictámen del Inspector de Infantería, dispuso se le tuviese presente para el arreglo del Ejército; y una vez organizado el Cuerpo de Ingenieros, despues de un brillante exámen en que demostró ampliamente sus conocimientos nada comunes, se le expidió el 9 de Febrero de 1822 el despacho de Subteniente del mencionado Cuerpo Facultativo.

El 20 de Julio inmediato se le concedió el ascenso á Teniente; y merced á la extension y profundidad de los conocimientos que en el Colegio de Minería habia adquirido y en sus diferentes exámenes acreditado, se le nombró con fecha 23 de Enero de 1823, Catedrático de Segundo Curso de Matemáticas en el Cuerpo de Ingenieros.

El modo con que desempeñó esta comision en el servicio de su cátedra, le hizo merecer un certificado muy honorífico, que con fecha 15 de Octubre le expidió el Sargento Mayor del Cuerpo de Ingenieros, Jefe de estudios de la Academia Militar, D. José María de Echandia.

A fines del año de 1823 se estableció el Estado Mayor del Ejército, conforme á cuyo reglamento el ingreso á él debia ser decidido por un exámen: el Sr. Velazquez de Leon solicitó se le fijara dia para

sustentar el que correspondía á su ascenso inmediato en este distinguido Cuerpo; y habiéndolo sufrido el 21 de Enero, y obtenido en él la calificación de sobresaliente por unanimidad, se le expidió en la misma fecha el despacho de Ayudante Segundo, Capitan de Estado Mayor.

La solidez de su instruccion científica, reconocida y apreciada no sólo por sus compañeros y sus Jefes, sino por el Supremo Gobierno, hacia que se le designara para el desempeño de aquellas comisiones delicadas, que no sólo exigian la pericia del Militar, sino tambien, y de una manera especial, la ciencia del Ingeniero.

Los temores de un ataque intentado por las tropas españolas, fundados en las circunstancias difíciles y de inestabilidad en que el país se encontraba á la consumacion de la Independencia, y confirmados por los sucesos de 1829, decidieron al Gobierno á mandar reconocer y estudiar una parte de la costa del Seno Mexicano y el de la Sierra Alta de la Huasteca, para cuyo trabajo se necesitaban conocimientos científicos especiales.

Al principio se pensó en el ameritado General de Ingenieros D. Ignacio Mora y Villamil; mas no pudiendo éste salir de México por sus ocupaciones en la Cámara de Diputados, sin vacilar se eligió al Capitan Velazquez, nombrándolo con fecha 7 de Febrero de 1825, Jefe de la Comision Científica, de la que formaron parte los oficiales-ingenieros D. Joaquin Negrete y D. Pedro García Conde.

El 13 de Febrero salió de la Capital la Comision, y el 13 de Abril inmediato, el Jefe de ella presentó, por via de Informe, una Memoria descriptiva, que contiene datos, noticias, estados, itinerarios, cartas y planos topográficos é hidrográficos de las barras de Tampico y Túcpan: consigna informes completos, detallados y exactos del terreno reconocido; manifiesta con claridad las fuerzas encargadas de la defensa de esa parte del país; da una idea precisa de los dos caminos que estudia, siendo uno de ellos el de Túcpan, y el otro, el que de Altamira conduce á esta Capital; examina las marchas que pueden hacerse por las tropas, los recursos del país, calidad de las rutas, y en una palabra, todas las circunstancias locales que interesa conocer.

No se limita á ésto el citado Informe; sino que desprendiendo de sus descripciones sus consecuencias, señala los puntos que es necesario defender, y detalla las medidas conducentes á su seguridad y defensa.<sup>1</sup>

Los acontecimientos posteriores vinieron á confirmar la prevision y las observaciones de tan experto y concienzudo Ingeniero.

El 5 de Mayo de 1826 recibió una nueva y merecida distincion, al ser nombrado Director interino del Cuerpo y Academia de Ingenieros, desempe-

<sup>1</sup> Debo á la amabilidad de las muy apreciables Sritas. Velazquez de Leon, sobrinas del Sr. D. Joaquin, el poseer original este trabajo científico, que conservo como un valioso obsequio, por lo que es en sí, y por el Ingeniero que lo formó.

ñando á la vez las cátedras de Física y Cosmografía, hasta el 18 de Setiembre, en que entregó dicho empleo al Coronel de Ingenieros D. José Segundo Carbajal.

En nuestros anales científicos se conserva de una manera inolvidable, el recuerdo de las primeras disposiciones tomadas y de los primeros trabajos emprendidos para el adelanto de las ciencias.

Entre estos trabajos merecen una mencion especial los ejecutados por la Comision de Estadística del Estado de México, organizada en 1828, de la que fué Jefe el sabio mexicano D. Tomás Ramon del Moral.

Este entendido Ingeniero, persuadido de que la inteligencia es la única garantía de éxito que tienen las operaciones científicas, procuró que de la Comision que se le habia encomendado, no formaran parte más que Ingenieros de reconocida aptitud; y comprendiendo cuán útil debia serle el jóven Capitan de Estado Mayor, lo propuso al Gobierno, y consiguió que se le extendiera el nombramiento respectivo, merced al que, el 5 de Enero del expresado año, ingresó con el carácter de Ingeniero Geógrafo, recibiendo del General Filisola un amplio pasaporte para transitar libremente por todos los puntos que la Comision visitara.

En su nuevo empleo, no se limitó á la ejecucion de los trabajos que le estaban encomendados: ayudaba muy eficazmente al Sr. Moral en sus trabajos astronómicos; y en sus exploraciones y estudios

geológicos y mineralógicos, al inteligente minero D. Ignacio Alcocer, miembro de la misma Comision, á quien se debe el descubrimiento de la esmeralda en nuestro suelo.

Como miéntras ejecutaba estos trabajos seguia vivo en el Ejército, donde habia sido tan útil, sus compromisos y sus deberes lo ligaban á él por los lazos del honor, de la vocacion y de la disciplina: así es que cuando la paz pública se sintió alterada, y amenazado el Gobierno recientemente establecido, éste reclamó los servicios de sus valientes y pundonorosos militares, no pudiendo ni debiendo dejar ociosos los de tan ameritado oficial: y el 27 de Setiembre de 1828, recibió la órden del mismo General Filisola, para incorporarse con dos oficiales subalternos á la Division del General Rincon, con el grado de Comandante de Ingenieros.

Su comportamiento en la Division de Operaciones, en armonía con sus honrosos antecedentes, lo hizo acreedor á un satisfactorio certificado, que sin pedirlo le expidió con toda espontaneidad el General en Jefe, en el que hace constar que este Capitan Comandante, llenó á su entera satisfaccion sus deberes, "ya en la construccion de parapetos y trincheras que se le han encomendado —son palabras textuales— y que muchas veces con su corporal cooperacion ha procurado activar y perfeccionar, ya en el desempeño de otras varias comisiones muy importantes del servicio, que ha evacuado cumplidamente, y ya con el valor y serenidad que

mostró en las acciones de Etna y Oaxaca." "Tal conducta —agrega el certificado— lo hace positivamente digno de la consideracion del Supremo Gobierno; y para con sus Jefes, del aprecio que á mí justamente me merece."

Sabido es que cuando un ciudadano se distingue por su talento, por sus virtudes, por sus servicios ó por sus méritos de cualquier género, los Estados de la Federacion que desean recompensar aquellas virtudes, premiar estos servicios y disfrutar la honra de contar entre sus miembros á individuos adornados de estos méritos, honra por honra, les llama por decirlo así á su seno, concediéndoles carta de ciudadanía.

El Congreso del Estado de México le otorgó esta distincion, por decreto núm. 165, fecha 29 de Agosto de 1829, publicado con la respectiva solemnidad el 31 inmediato.

Por estos dias su vida fué amargada por el más grande de los pesares, causado por la muerte de su virtuosa Madre, que despues de haber formado su corazon, sembrado en él la semilla de la virtud que germinó felizmente y se desarrolló de una manera prodigiosa; de haber desempeñado con un acierto digno de alabanza la doble mision del padre y de la madre; de haberle hecho sentir su benéfica influencia con sus consejos, con su ejemplo, con su abnegacion y su ternura; de haber hecho de él un hombre útil, digno y estimable, dejó de existir el 8 de Agosto de 1829.

Sin desviarse del camino con tanta abnegacion comenzado y con tanta constancia seguido, llegó al grado de Teniente Coronel, cuando apénas tenia veintisiete años; y aunque el porvenir se le presentaba risueño en la carrera de las armas, donde por la claridad de su talento, por la constancia de su dedicacion y por la solidez de sus principios, se sobrepuso siempre á sus superiores en grado; donde habia vencido las principales dificultades y donde habia afianzado tan merecida reputacion, consideraciones especiales lo decidieron á cambiar de rumbo.

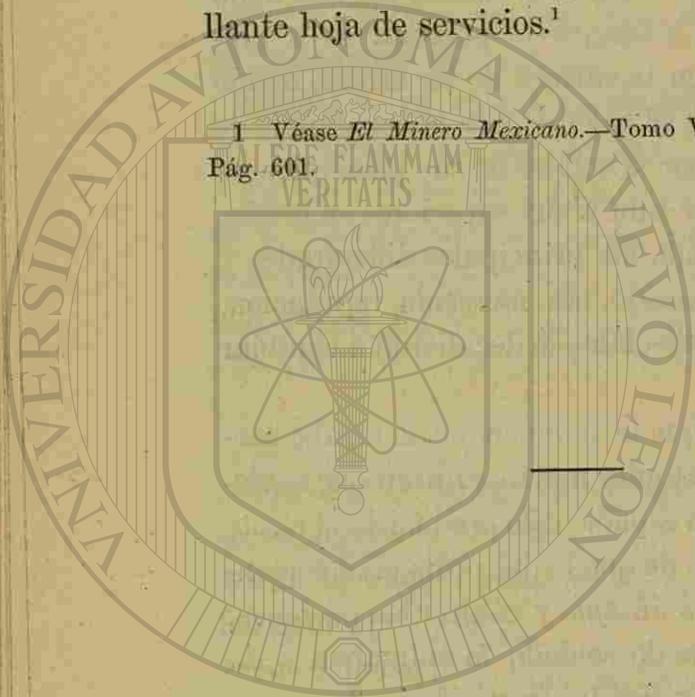
Convencido de que la Independencia estaba asegurada, de que cualquier movimiento en que tuviera que desnudar su espada, sólo produciria el efecto de comprometerla; de que la discordia civil comenzaba á dominar los ánimos y exaltar las pasiones; de que sus deberes de soldado lo obligaban á tomar parte en las contiendas fratricidas y de que no estaba en su mano evitar los males patrios que le dejaba adivinar su prevision, el 13 de Octubre de 1831 pidió su licencia absoluta para separarse del servicio.

Esta le fué concedida el 2 de Noviembre, con goce de fuero y uniforme, recibiendo despues el 9 de Julio de 1839, la mejora de Coronel, con derecho á servir en esta clase cuando lo tuviera por conveniente.

En esta misma fecha recibió del Director General del Cuerpo de Ingenieros un honrosísimo certifica-

do, en que, enumerándose sus principales trabajos, comisiones, calificaciones, cargos, etc., puede considerarse como una completa sinópsis de su brillante hoja de servicios.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Véase *El Minero Mexicano*.—Tomo VIII.—Número 50.—Pág. 601.



### III

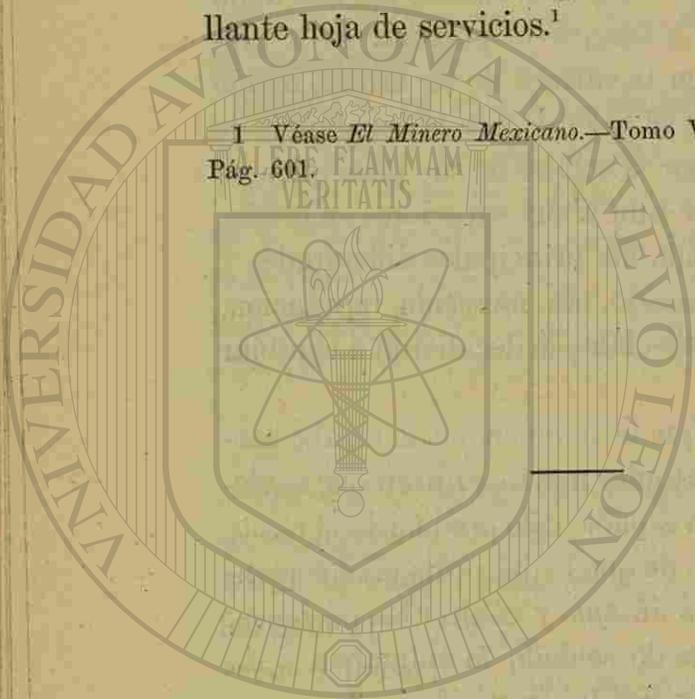
Su influencia en el desarrollo de las ciencias en México.—Sus comisiones científicas.—Sus primeros servicios en la Diplomacia, en la Política y en la Administración.

UN talento que nutrido por el estudio, siente la necesidad de seguir alimentándose con los sabrosos frutos de la ciencia; que en fuerza de atesorar conocimientos, ve dilatarse los horizontes del saber; que al fijarse en los ramos que han comenzado á aclimatarse en una nación vírgen, encuentra en ellos otros tantos elementos que explotar para su perfeccionamiento; que tiene su medio de vida en la atmósfera perfumada del estudio, no puede, sin infringir ciertas leyes que pueden llamarse naturales, languidecer y atrofiarse en la ociosidad y el abandono.

El Sr. Velazquez de Leon, que en la vida azarosa del campamento no habia cesado de atesorar conocimientos útiles y de aplicacion inmediata, no podia ménos, al volver á la vida apacible del ho-

do, en que, enumerándose sus principales trabajos, comisiones, calificaciones, cargos, etc., puede considerarse como una completa sinópsis de su brillante hoja de servicios.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Véase *El Minero Mexicano*.—Tomo VIII.—Número 50.—Pág. 601.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### III

Su influencia en el desarrollo de las ciencias en México.—Sus comisiones científicas.—Sus primeros servicios en la Diplomacia, en la Política y en la Administración.

UN talento que nutrido por el estudio, siente la necesidad de seguir alimentándose con los sabrosos frutos de la ciencia; que en fuerza de atesorar conocimientos, ve dilatarse los horizontes del saber; que al fijarse en los ramos que han comenzado á aclimatarse en una nación vírgen, encuentra en ellos otros tantos elementos que explotar para su perfeccionamiento; que tiene su medio de vida en la atmósfera perfumada del estudio, no puede, sin infringir ciertas leyes que pueden llamarse naturales, languidecer y atrofiarse en la ociosidad y el abandono.

El Sr. Velazquez de Leon, que en la vida azarosa del campamento no habia cesado de atesorar conocimientos útiles y de aplicacion inmediata, no podia ménos, al volver á la vida apacible del ho-

gar, que consagrarse de una manera exclusiva al cultivo de esas ciencias que le habian afianzado una reputacion, que entre sus manos habian de ser un instrumento eficazísimo para prestar positivos servicios á su país, y que más tarde le habian de conquistar un nombre de una celebridad europea.

Apénas se encontraba México en el principio de su infancia política, cuando deseosa de "seguir las huellas de las naciones más ilustradas de Europa en el camino de la civilizacion, de la cultura, de la conveniencia y de la perfeccion social"<sup>1</sup> resolvió organizar un establecimiento destinado al estudio de su geografía y á la formacion de su estadística; pensamiento útil, patriótico y de oportunidad, pues nada más natural para un pueblo que acaba de independerse y que por sí mismo va á gobernarse, que adquirir un conocimiento exacto de su suelo y de las condiciones en que se halla; de sus elementos y del modo con que se encuentran distribuidos.

Para la instalacion de este Establecimiento, que se denominó Instituto de Geografía y Estadística, fueron citados, el 15 de Abril de 1833, los hombres de ciencia más acreditados, entre los que fué naturalmente comprendido Velazquez de Leon, quien al instalarse esta Academia, recibió el 18 del mismo mes, firmado por el Ministro del Interior, el nombramiento de Socio de Número.

1 Introduccion al Boletin del Instituto Nacional de Geografía y Estadística.—1ª Época.—Tomo I.—Pág. 3.

En este nuevo y honorífico puesto empezó, puede decirse, á prestar sus servicios á la Minería en una de sus facces principales; pues sin desatender los estudios estadísticos y geográficos que eran el objeto principal de esta Institucion, comenzó á iniciar, como íntimamente relacionados con estos últimos, los estudios geológicos, que son de tanta utilidad en la profesion del minero, y que más tarde habia de introducir en el programa de su enseñanza.

Algunos ramos del saber que hoy se encuentran tan generalizados, estaban en aquel entónces localizados en un solo establecimiento, el Colegio de Minería, designado á la sazón con el nombre de Establecimiento de Ciencias Físicas y Matemáticas. Para la enseñanza de estos ramos, se habian elegido siempre personas de notorio saber; y tratando de proveerse la cátedra de Física, la Direccion General de Instruccion Pública, establecida por decreto del Supremo Gobierno y en uso de las facultades que le concedió la ley de 19 de Octubre de 1833, lo nombró para desempeñarla, eligiéndolo entre la terna que le propuso el Director.

Poco tiempo solamente sirvió esta cátedra, pues sus aptitudes y su talento estaban destinados para desenvolverse y aplicarse en más amplia esfera. La ley de 22 de Octubre de 1824 decretaba la remision á Roma, con el carácter de pensionados para perfeccionar sus conocimientos, á los jóvenes que más hubieran sobresalido en determinados ra-

mos de sus estudios; y el Sr. Velazquez, por nombramiento de 18 de Setiembre de 1835, fué pensionado en el ramo de Arquitectura, nombrándosele á la vez adicto á la Legacion que iba á representar á nuestro país en la Corte Pontificia.

El Supremo Gobierno, comprendiendo lo provechoso que iba á ser este viaje en la instruccion de tan inteligente y estudioso jóven, y deseando aprovechar esos frutos en favor del país cuyos destinos regia, lo comisionó por nombramiento fecha 10 de Octubre de 1835, para que en los países por donde pasara la Legacion, estudiara los sistemas adoptados para la construccion de cárceles, caminos, obras hidráulicas, establecimientos científicos, y en una palabra, todos los detalles susceptibles de aplicacion en un país que comenzaba su existencia.

A la vez la Superintendencia de la Casa de Moneda, deseosa de mejorar en cuanto fuera posible la maquinaria de este Establecimiento, en términos de obtener la mayor economía en los gastos y la mayor velocidad y perfeccion en las labores, á la vez que convencida de sus acreditadas luces y de su amor y decision por los intereses de la Patria, lo comisionó el 27 del mismo mes para examinar las Casas de Moneda de Filadelfia y Lóndres, á fin de que, si á su juicio las maquinarias establecidas en ellas, llenaban los objetos indicados, formase un presupuesto del costo que pudieran tener las mejores, y sacase modelos de las piezas grandes que

pudieran ser construidas aquí, para pedir la autorizacion del Gobierno, y enviarle los fondos necesarios para que efectuase las compras.<sup>1</sup>

Semejante suma de atribuciones y tan crecido depósito de confianza con que lo distinguiera una autoridad tan respetable y tan circunspecta, constituyen la prueba más irrecusable y el testimonio más evidente de su honradez, de su integridad y de su competencia.

Pronto se dió á conocer en Roma tan ventajosamente como á su mérito correspondia: pues la Sociedad de los adictos y cultivadores de las Bellas Artes, al reconocer su talento, su dedicacion y sus adelantos, le abrió sus puertas, le ofreció un asiento entre sus socios, y le extendió un honorífico diploma.

Conforme al certificado que con fecha 20 de Diciembre de 1837 le expidió en Roma el Ministro Plenipotenciario y Enviado Extraordinario de la República cerca de la Santa Sede, su tiempo lo distribuia entre sus ocupaciones de la Legacion y su asistencia á las Academias, á los Colegios y á las Bibliotecas; sus conocimientos se ensancharon notablemente por el aprovechamiento con que hizo sus estudios; su conducta estuvo siempre ajustada á las severas máximas de la más estricta moral; sus relaciones lo tenian en contacto con la parte

<sup>1</sup> Asi en éste como en todos los párrafos que he citado, están tomadas textualmente las palabras de los documentos consultados, para conservar la autenticidad de los datos expuestos.

más florida de la sociedad, donde era generalmente estimado, y Su Santidad lo recibió en audiencia particular dándole señaladas muestras de aprecio, cuando estuvo á recibir su bendicion y sus órdenes ántes de salir para la República, á la que volvió con un caudal inmenso de sólidos, profundos y vastos conocimientos, con que más tarde había de prestar á su Patria nuevos servicios, el eminente científico y el hábil diplomático.

Vuelto al país, el Gobierno se apresuró á utilizar sus conocimientos en provecho de la Administración, solicitando sus servicios en la primera oportunidad que se presentó para emplearlos.

El Oficial Mayor del Ministerio de Guerra y Marina D. Ignacio María de la Barrera, obtuvo su jubilacion, como premio de sus servicios, dejando vacante un puesto tan importante como delicado en los ramos que directa é indirectamente se ligan con la organizacion, la marcha, la instruccion, la moral, y la disciplina del Ejército.

La eleccion del jefe que debiera ocupar esta vacante no podia ser dudosa; y el 7 de Enero de 1839 se le expidió el nombramiento de Oficial Mayor primero interino, que se le extendió en propiedad el 27 de Junio.

Estando aún con el carácter de interino, el Presidente de la República tuvo necesidad de salir para Puebla, á causa de los trastornos que allí se iniciaban por la proximidad de las tropas rebeldes que capitaneaban los jefes Urrea y Mejía. La pre-

sencia del Ministro de la Guerra al lado del Presidente era necesaria; y durante la ausencia de este funcionario, el jóven Oficial Mayor quedó ocupando su puesto y desempeñando sus funciones, para lo que se le autorizó en oficio de 27 de Abril.

Preocupado el Gobierno con la idea de impulsar y generalizar las ciencias por todos los medios que estuvieran á su alcance, y convencido de que uno de los más eficaces lo constituye la publicidad, resolvió establecer en el Diario Oficial una Seccion Científica.

Fácilmente se comprende la naturaleza de los conocimientos que debia poseer el director de esta seccion, que no sólo habia de ocuparse de un ramo único para el que bastara una especialidad: era indispensable una persona que, á una instruccion vastísima, reuniera un recto criterio para formar juicio exacto de los trabajos que se enviaran á la redaccion, relativos á asuntos que no le fueran familiares: y en este caso, como en todos aquellos en que la eleccion se fijaba en Velazquez de Leon, éste se hallaba caracterizado por el acierto. Con fecha 12 de Marzo se le nombró, pues, director de la parte científica del Diario del Gobierno, "teniendo en consideracion sus múltiples, extensos y profundos conocimientos y su talento ilustrado, no ménos que su decision por todo lo que pudiera cooperar á la ilustracion y progreso de la República."

Con tal motivo, en concienzudos y bien fundados artículos, se ocupó de examinar las circuns-

tancias en que se encontraba el país, considerado bajo el aspecto científico; de someter á una crítica razonada el atraso de sus establecimientos de Instrucción; de la propagación y aplicaciones de los conocimientos útiles; de la necesidad de introducir los que faltaban, así como de reformar los existentes; de combatir la rutina en los sistemas establecidos, y en una palabra, de plantear cuestiones de interés general, indicando las más acertadas soluciones.

Con la misma mira y con el mismo fundamento, se creó por el Ministerio del Interior una Junta, llamada de Instrucción Pública, que se ocupara de todo lo concerniente á este interesantísimo ramo de la Administración. Para la elección de las personas que debían formar esta junta, se tuvo un cuidado tan exquisito, como correspondía á la importancia y á la trascendencia del asunto de que se debía ocupar; y designando ese cuidado diligente á las personas más apropiadas, no pudo dejar de fijarse en Velazquez de Leon, quien fué nombrado Vocal de dicha Junta, con fecha 26 de Junio del mismo año de 1839.

Mientras más cargos se le conferían, su dedicación y su aptitud más se revelaban; y por esto, cuando de nuevo tuvo que separarse del Ministerio el Sr. Tornel, le fué confiado durante esta separación el Despacho del Ministerio de la Guerra, recibiendo el nombramiento respectivo el 27 de Julio de 1839.

El 30 de Setiembre del mismo año, el Ministerio de la Guerra, recordando la idea iniciada en Abril de 1833 por el Ministerio del Interior, aunque bajo otra forma aparente, decretó la creación de una Junta destinada á la formación de la Estadística Militar, que denominó Comisión de Estadística.

De dicha Comisión, que fué la piedra angular de la primera de nuestras Sociedades Científicas, formaron parte las figuras más prominentes en el Ejército y en las Ciencias, habiendo sido el Sr. Velazquez de Leon el primer nombrado, y sus trabajos los primeros con que esta utilísima Comisión comenzó á hacer sensible su existencia: pues comisionado el 7 de Octubre para examinar los datos existentes en el antiguo Instituto, formó un catálogo crítico de los planos que tenía reunidos, extendiendo sus investigaciones á todos los puntos en que consideró que podían ser fructuosas; y con una actividad propia de su celo, presentó con fecha 11 del mismo, una extensa noticia de los planos, cartas y datos con que se podía contar para la formación de la Carta General, no sólo en el Instituto citado, sino en el archivo del Cuerpo de Ingenieros, de varios Establecimientos científicos y de muchos individuos particulares.

En esta nueva Comisión, lo mismo que en el Instituto, continuó su tarea de establecer y dar impulso á la Ciencia de la Tierra, en aquel entonces desconocida en México; y algunos de sus trabajos

generales en este sentido, así como los particulares, están publicados en los primeros tomos del Boletín del Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Entre estos últimos creemos debe mencionarse la descripción de la Caverna de Cacahuamilpa, que fué el primer estudio científico que se hizo de una de las más notables maravillas de nuestro suelo.

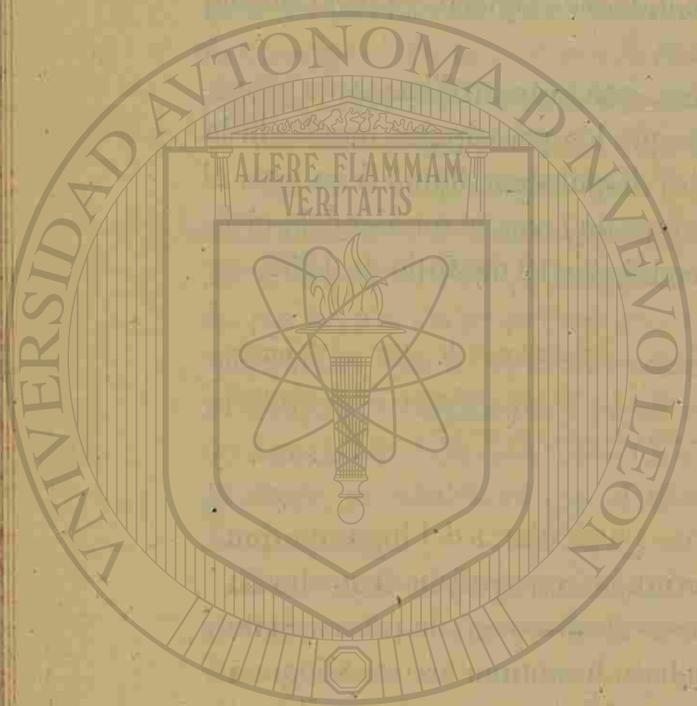
Una de las asociaciones más útiles, á la vez que más antiguas en México, pues fué establecida el 25 de Enero de 1823, y que más se han distinguido por los filantrópicos fines que son el objeto de su institución, que es el de derramar la instrucción primaria gratuitamente y por el reputado sistema de Lancaster, es la que, tomando el nombre de este Profesor, se estableció con el título de Compañía Lancasteriana.

Esta benéfica Corporación, convencida de la importancia de sus fines y de la necesidad de confiar su vigilancia, su marcha y su desarrollo á personas de notorio valer, formó un Reglamento, cuidadosamente meditado, en el que expresó las cualidades que debían concurrir en sus socios, entre las que figuraban en primera línea, "la instrucción, virtudes morales y cívicas que constituyen buenos ciudadanos."<sup>1</sup> En aquella época, en que generalmente hablando, la moralidad presidía todos los actos, así individuales como colectivos, la observancia de los reglamentos constituía un deber que era

1 Artículo 4°

religiosamente cumplido, y las puertas de esta Sociedad no se abrían sino con la llave de los merecimientos, por lo que el ingreso á ella era una credencial de las cualidades exigidas, y por lo mismo un título de honor.

Dicha Compañía, que quiso utilizar en su provecho los servicios que los principales ramos de la Administración se disputaban, llamó á su seno al ameritado Velazquez de Leon, extendiéndole el diploma de socio con fecha 12 de Julio de 1835.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---

#### IV

Sus talentos diplomáticos.—Aplicaciones de ellos en favor de México.—Brillante resultado de sus trabajos.—Sus servicios como Profesor, como Académico y como funcionario.

LAS circunstancias particulares del lugar en que viven los individuos, constituyen el medio en que se desarrollan sus facultades; y la presencia de ciertos males, exigiendo determinados remedios, así como la de ciertas necesidades que reclaman determinados servicios, es causa de que en algunos casos se pongan en relieve las incapacidades, pero á la vez presenta la ocasion de que se den á conocer las aptitudes.

Nuestro país ofrece á cada paso ejemplos que confirman la exactitud de estas reflexiones; y en las páginas de su historia, se encuentran con alguna frecuencia detalles sombríos motivados por las dificultades suscitadas por nuestros vecinos del Norte.

En el año en que estamos considerando la vida que nos hemos propuesto examinar, varios ciudadanos de los Estados Unidos de América, apoyados por su Gobierno, presentaron varias reclamaciones contra México, cuyo valor excedía la enorme suma de nueve millones de pesos.

Las formalidades con que estas reclamaciones se presentaron, lo crecido del valor que se les hacia representar, el decoro del Gobierno Mexicano fuertemente comprometido y sus intereses seriamente atacados, dieron lugar á una Convencion firmada en Washington el 11 de Abril de 1839 y cuyas ratificaciones fueron canjeadas en México el 7 de Abril de 1840, segun las que, ambos Gobiernos nombrarian sus representantes, los que reunidos, examinarían minuciosamente las referidas reclamaciones, las discutirían ampliamente emitiendo el fallo respectivo, quedando sometidas las diferencias al arbitraje del Rey de Prusia.

Fácilmente se comprenden las dificultades con que tenían que luchar nuestros representantes que debían marchar á Washington, y la suma de cualidades, absolutas y relativas, que en ellos debían concurrir para salir airoso en una comision tan delicada.

Los representantes del Gobierno Americano fueron los abogados Rowan y Marcy, el primero de bastante edad, Juez muy antiguo, que fundaba su gloria en no haber perdido más que una causa, de doscientas que habia defendido, y en quien todos

reconocian la sagacidad de un experimentado criminalista y la reserva de un viejo diplomático. El segundo era un abogado distinguido, muy respetado en el foro por su antigüedad y su instruccion.

Tales eran los adversarios — así podemos llamarlos — con que iban á emprender una lucha de honra y de interes nacional los representantes de México, habiendo sido uno de los dos nombrados el Sr. Velazquez de Leon, quien recibió su nombramiento el 17 de Junio de 1840.<sup>1</sup>

La modestia es inseparable del mérito verdadero; y Velazquez de Leon, que conoció la magnitud de la empresa que envolvía tal nombramiento, lo renunció con fecha 27, fundándose en su falta de luces para aceptarlo: en junta de Ministros se examinó su renuncia, la que no fué admitida; y obligado Velazquez á aceptarla, salió con su compañero de Comision el Sr. Fernandez del Castillo, llegando á Washington el 13 de Setiembre de 1840. El 14 fueron recibidos por el Ministro de Relaciones Mr. Forsyth, con los cumplimientos de estilo, y el 19 los presentó al Presidente de la República, quien los obsequió con una comida el dia 20.

El Gobierno cedió á la Comision Mixta, para sus trabajos, un departamento del Ministerio del Exterior, y en la primera junta, celebrada el 17, se suscitó una cuestion que dió lugar á un debate muy

<sup>1</sup> Por un error de caja, esta fecha está cambiada por la del 27 en los apuntes biográficos que publiqué en el Anuario Universal de 1883.

acalorado, en el que el triunfo se decidió en favor de la Comisión Mexicana.

Se pretendió, según las leyes de los Estados Unidos, que nuestros comisionados se sujetaran á prestar juramento ante un juez de paz, á cuya pretensión no accedieron, por considerarla ofensiva al país que representaban y al Gobierno que los había nombrado, que era el único á quien correspondía exigirles la garantía que los Estados Unidos solicitaban.

En esta primera discusión, el Sr. Velazquez desplegó esa energía que fué siempre uno de los rasgos más distintivos de su carácter, y que era siempre inquebrantable, porque siempre iba apoyada en la convicción de un derecho, y ejercida en el cumplimiento del deber.

Ganado este punto por México, la Comisión Mixta quedó definitivamente instalada el 25 de Setiembre.

Todos los Gobiernos tienen en la prensa una oposición sistemática; y sus actos más indiferentes y aun los más acertados, son el objeto de la desaprobación y de la censura, por esos apasionados órganos del descontento.

Un periódico de esta naturaleza<sup>1</sup> se publicaba en aquella época; y convertido en augur de funestidades, decía, hablando de esta Comisión: "En todas partes se nota la torpeza del Gabinete Cañedo:

<sup>1</sup> El Cosmopolita.

los dos comisionados por México, son útiles separadamente considerados, pero no debieron ir juntos; era indispensable haber enviado á un hombre versado, y mucho, en el Derecho: la conducta del Gabinete Americano confirma nuestro aserto. En los grandes conflictos en que van á verse los Sres. Castillo y Velazquez, tendrán necesidad de buscar un abogado de los de aquella República, que pagarlo muy bien y que demorar las negociaciones por la necesidad de las consultas. Por la impericia de nuestros directores, se va á gastar más tiempo y más dinero."

Nada de ésto sucedió: nuestros comisionados pudieron por sí solos desempeñar su delicada comisión: y después de diez y ocho meses de trabajo continuo, de estudio profundo, de exámen minucioso, de discusiones acaloradas y con dignidad sostenidas, de luchas constantes contra los intereses, las influencias y los recursos americanos, se logró reducir aquella enorme suma á la relativamente corta de dos millones y veintiseis mil pesos.

Tan satisfactorio resultado, fué en gran parte debido al claro talento, á la firme conciencia, á la inflexible actitud, al ardiente patriotismo, á la inquebrantable energía, al exquisito tacto y á la rara habilidad de nuestro jóven diplomático de 37 años.

Sus conocimientos científicos, que desde su llegada á los Estados Unidos tuvo ocasion de dar á conocer, le abrieron las puertas del Instituto Na-

eional de Washington, cuyo diploma de socio se le expidió el 23 de Setiembre.

Un gobierno justo, ilustrado y patriota, que conoce el deber de premiar los servicios, que sabe que el talento es el medio más eficaz de hacerlos fructuosos, y que comprende los intereses del país cuyos destinos rige, no puede pasar inadvertidos los méritos que bajo este triple punto de vista alcanzan y los derechos que adquieren sus leales servidores; y así el Gobierno de México, deseoso de premiar los trabajos de Velazquez de Leon, de utilizar su talento y de hacer representar dignamente á su patria, lo nombró, con fecha 3 de Febrero de 1842, Encargado de Negocios de la República cerca del Gobierno de los Estados Unidos. En este elevado puesto siguió prestando al país importantísimos servicios, pues logró con su conducta digna, enérgica y prudente, contener la injusta guerra que ya le amenazaba, y que un lustro despues habia de absorber la mayor parte de nuestro territorio.

A su regreso al país, sus servicios fueron solicitados con avidez por las Ciencias y las Bellas Artes.

El Ateneo Mexicano lo nombró socio de número el 23 de Abril de 1843, destinándolo á la Seccion de Ciencias Militares, naturales y de Fomento; el Ministerio de Justicia, deseando promover los adelantos de la Academia de San Carlos, conforme con los antiguos Estatutos de este Establecimiento, lo nombró Conciliario con fecha 3 de Octu-

bre de 1843; la Direccion del Colegio de Minería lo propuso para Catedrático de Zoología, de cuyo empleo se le expidió el nombramiento respectivo el 28 de Noviembre, y el 21 de Diciembre inmediato el de Profesor de Geología, cuyos dos ramos se introdujeron en el programa de estudios de la carrera del minero, merced á su ilustrada iniciativa, á sus constantes gestiones, á sus enérgicos esfuerzos y á su firme voluntad.

Ninguna ocasion podia presentársele más propicia para dar á la enseñanza de estos ramos una organizacion adecuada, sujetarla á un plan científico y procurarle un desarrollo conveniente, á la vez que para difundir los conocimientos cuyas nociones habia adquirido al lado del sabio Profesor D. Andrés Manuel del Rio, y que con mejores elementos habia perfeccionado en Europa y en los Estados Unidos.

Su nota enviada á la Direccion del Colegio de Minería el 24 de Diciembre, es una completa sinópsis de los conocimientos de cuya enseñanza iba á encargarse, y de los elementos que habia necesidad de adquirir para hacerla fructuosa; y en este documento llamó de una manera especial la atencion sobre la importancia de las colecciones, sobre el papel que desempeñan y sobre la falta que hacen.

Iniciada la idea, el entendido profesor que la habia presentado siguió trabajando para realizarla; y aunque abrió el curso sin contar ni con una sola coleccion de rocas ni de fósiles, como lo hizo ob-

servar en el discurso que pronunció en el acto público de su clase el año de 1844; secundado en sus interesantes trabajos por el señor Director del Colegio, que aunque no era científico sí era ilustrado, logró la adquisición de una en lo que cabe completa colección geológica y mineralógica que se compró al Sr. Gerolt; aumentándose después la primera con los ejemplares de rocas que existían en el Gabinete de Mineralogía, y por la que se dió en cambio la segunda de aquellas colecciones; con una colección miológica que existía sin clasificar; con una geológica llegada de Escocia y compuesta de seiscientos ejemplares; con una de noventa ejemplares, del Istmo de Tehuantepec, comprada al Sr. D. Manuel Robles, y con algunas pequeñas del país, que solicitó de algunos de sus amigos, de cuya clasificación se ocupó, ejercitando en este trabajo á sus alumnos.

Otro elemento de grande importancia que logró utilizar en su cátedra, fué la adquisición de las obras más modernas de Geología y la suscripción á las publicaciones científicas que trataban de estas materias, con lo que su aprendizaje se sostenía á la altura de los últimos adelantos.

La obra que eligió por texto, fué la escrita por el profesor Beudant, expresamente para los Colegios de Francia; y considerándola insuficiente para las necesidades de los futuros Ingenieros de Minas, amplificó sus lecciones, consultando á D'Omalis d'Halloy, Rozet, Lyell y Del Rio.

No incurramos en el vicio filosófico de examinar estas obras á la luz de los conocimientos actuales, pues son verdaderamente extraordinarios los progresos que la Geología ha hecho en el último medio siglo: estas obras fueron clásicas en la época en que fueron escritas, y en ellas bebieron su instrucción los profesores que más tarde con el soplete, con el reactivo y con el microscopio han determinado sus inesperados progresos y sus incalculables adelantos.

Ya en aquel entonces, el entendido Profesor de quien nos venimos ocupando, presentando los ramos cuya enseñanza dirigió, bajo su verdadero punto de vista, en sus múltiples detalles y en sus más inmediatas relaciones, plantea cuestiones de la más alta importancia y formula iniciativas de la más grande trascendencia: ya indicando la necesidad de establecer una nomenclatura nacional, ya proponiendo los medios de hacer los estudios más extensos, variados y fructuosos; ora encareciendo la conveniencia de que los mineros se reunieran en cuerpo para trabajar colectivamente en los adelantos del ramo, ora haciendo palpable la utilidad de sujetar los trabajos de explotación á la inspección facultativa.

Sus desvelos no los limitó al servicio de sus cátedras, sino que se dedicó á escribir la obra que debía servir de texto, en cuyo interesante trabajo, efectuado con datos propios y con una laboriosa, erudita y bien entendida compilación, adelantó

hasta tenerlo casi concluido, impidiéndole terminarlo, las interrupciones ocasionadas por trabajos de más importancia que reclamaron toda su atención, y la necesidad de retocar despues lo escrito, en vista de los adelantos hechos con posterioridad.

Sus deberes como Conciliario de la Academia, le merecian una parte no pequeña de su atención y de su tiempo, sobre todo cuando se ocupó de formar el nuevo plan á que este Establecimiento debió sujetarse, introduciendo las mejoras de que era susceptible, en desempeño de la comision con que lo distinguió la Junta Superior de Gobierno conforme al acuerdo tomado en la sesion del 8 de Febrero de 1844.

La ley que regia y reglamentaba el importante ramo de la Instrucción Pública, lo colocaba bajo la vigilancia de una Junta especial, denominada Junta Directiva General de Estudios: muchos eran los requisitos que debian concurrir en las personas encargadas de formarla; y el Sr. Velazquez, que en tan alto grado los reunia, fué llamado á ocupar allí un puesto á propuesta en terna de ella, y por nombramiento expreso de la Secretaría de Justicia, fecha 4 de Julio de 1845.

Por esa época se organizó con el nombre de "Gimnasio Mexicano" un establecimiento científico. En Junta General celebrada el 15 de Junio de 1844 para la organizacion de este plantel de instrucción, se resolvió que la Junta de Gobierno y

los Presidentes de sus respectivas secciones, se reunieran para nombrar los catedráticos respectivos, á cuyo mandato dieron cumplimiento el 8 de Setiembre de 1845.

Entre las cátedras fundadas se encontraba la de Zoología y principios generales de Geología, para cuyo desempeño el Sr. Velazquez fué designado por unanimidad, y el 13 inmediato se le expidió su nombramiento.

Su asiduidad en la asistencia á sus clases, la precision en sus lecciones, el empeño con que procuraba hacerlas fructuosas, sus fecundas é ilustradas iniciativas en favor de la instrucción y los adelantos de su Colegio, su actividad que lo hacia parecer infatigable y demas cualidades que lo adornaban y que todos le reconocian, lo hicieron acreedor á una distincion harto honrosa y en el mismo grado merecida: la ley á que el Colegio de Minería se hallaba sujeto en su organizacion, en su disciplina y en su marcha, autorizaba al Director para nombrar, durante un mes, el Profesor que debia sustituirlo en caso de ausencia, y el Sr. Tornel lo designó para esta honrosa sustitucion, el 30 de Diciembre de 1845, quedando pocos dias despues, con el carácter de Interino, al frente de un Colegio al que más tarde habia de prestar servicios de consideracion en este puesto, que estaba llamado á ocupar en propiedad.

El 1º de Mayo de 1846 fué nombrado Diputado por la clase administrativa, y desde la primera

Junta preparatoria verificada el día 21, se presentó en el Parlamento con las mismas cualidades que lo habían dado á conocer en el Ejército, en el Campo, en la Oficina, en el Gabinete, en las Academias, en las Aulas y en todas partes en que había tenido ocasion de prestar sus servicios.

La ley de 3 de Octubre de 1843, que con diferentes motivos hemos citado, sujetaba la direccion y vigilancia técnica de los estudios del Colegio de Minería, á una Junta, llamada Junta Facultativa, formada por eleccion hecha en Junta General entre los Profesores de Ciencias. En la eleccion hecha el 7 de Enero de 1847, el Sr. Velazquez resultó electo Primer Vocal; y habiendo en esos dias quedado vacante la Direccion por ausencia temporal del Director, el Ministerio de Relaciones Interiores y Exteriores lo nombró para servir interinamente este cargo, con fecha 16; y uno de sus primeros pasos en este importante puesto, fué solicitar en favor del Establecimiento, la proteccion y los auxilios de la Junta de Fomento y Administrativa de Minería, en una concisa y razonada exposicion que le presentó con fecha 20. Su influencia ilustrada y benéfica se hizo sentir en su Colegio, no obstante el poco tiempo que estuvo á su frente; pues el Director propietario volvió á ocuparlo el mes de Abril inmediato.

El 9 de Agosto de 1848 recibió el nombramiento de Individuo de la Junta General de Estudios, para ocupar el lugar que en ella dejó vacante la

ausencia del Sr. D. Manuel Baranda; y en este puesto, que ya ántes había ocupado interinamente, hizo sensibles sus importantes trabajos, iniciando un pensamiento á todas luces útil, trascendental y benéfico.

Basta el más ligero exámen de nuestro extenso territorio, para comprender la importancia que tiene en él la Agricultura: diferencias notabilísimas de altura, de clima, de vegetacion, de estado de humedad, de formaciones geológicas que determinan diferente composicion en las tierras, y otras igualmente numerosas, por presentarse en todos los detalles, están indicando la posibilidad de otras tantas producciones, cuya posibilidad constituye una ventaja positiva.

Pero es un hecho que ni esta ventaja puede obtenerse ni aquellas diferencias pueden apreciarse, sin poseer los conocimientos facultativos que sólo puede dar una sólida instruccion adquirida en una metódica, racional y bien entendida enseñanza.

Penetrado de estos principios, y tomándolos como base para fundar su iniciativa, propuso á la Secretaría de Relaciones la creacion de una Escuela de Agricultura: aprobado este benéfico pensamiento, se le encargó la formacion del proyecto respectivo; y aunque marchando con lentitud y sufriendo las demoras que son consiguientes en estos trabajos, tuvo la satisfaccion de ver realizado su pensamiento, pues la enseñanza agrícola quedó definitiva-

mente establecida en el Colegio de San Gregorio el 15 de Marzo de 1850.

Formaba, naturalmente, parte de esta enseñanza, la de la Zoología y Geología, que le fué encomendada, y que sirvió con tanta eficacia como desinterés, pues no recibió sueldo, sino simplemente una gratificación insignificante. La Junta del expresado Colegio, con fecha 21 de Marzo, le envió una honrosísima comunicación, en que le expresa su gratitud por estos servicios.

El decreto de 9 de Octubre de 1848 creó unas plazas de ingenieros civiles, para cuya opción señalaba determinadas condiciones: conforme á la convocatoria respectiva, el Ministerio de Relaciones recibió quince expedientes, para cuyo exámen, así como para el de la instrucción de los interesados, se formó una Junta, en la que, como en todas las comisiones análogas, figuró el nombre de Velazquez de Leon al lado de los del General D. Luis Tola y el Ingeniero D. Antonio del Castillo.

Su ilustración, su prudencia, su tacto y su patriotismo, lo designaban como una de las personas más apropósito para las comisiones delicadas; y así el 22 de Diciembre de 1848, la Secretaría de Hacienda le dió la de que, asociado al Sr. D. Manuel Eduardo Gorostiza, examinara las reclamaciones presentadas por Gustavo Desaché, á causa de los perjuicios que le causó el naufragio de la barca francesa "Anax" en la que conducía cuatro mil quintales de pólvora de guerra.

La Junta Directiva de Estudios, el 16 de Abril de 1849 lo propuso en terna para cubrir la vacante que en ella dejaba la ausencia del General D. Pedro García Conde; y el Ministerio de Relaciones, aceptando esta propuesta, le extendió con fecha 19 el nombramiento respectivo.

Todas las corporaciones que procuraban el acierto, se disputaban sus luces; y el Consejo Superior de Salubridad de México, el 14 de Mayo de 1849, le extendió el diploma de Socio Honorario, y el 29 de Julio del mismo, fué electo Regidor, entrando el inmediato 31 á formar parte del Ayuntamiento.

El 23 de Marzo de 1849 sufrió México una de esas pérdidas que desde el primer golpe de vista se presentan como irreparables, y de las que apesar del trascurso del tiempo no es posible dejar de resentirse, en la infausta muerte del sabio mineralogista D. Andrés Manuel del Rio.

La sociedad toda entera demostró su duelo por pérdida tan dolorosa; y el Colegio de Minería, que le era deudor de tan importantes servicios, le consagró el 31 de Mayo siguiente una sencilla pero digna ovación en una solemnidad científico-literaria, en la que se pronunciara el Elogio Fúnebre de tan ameritado Profesor.

Delicada era la elección que habia de designar al catedrático que ocupara la tribuna, para constituirse intérprete de los sentimientos de tan respetable Cuerpo, y analizar la carrera científica de

un sabio de los más eminentes de su época. Delicada, repetimos, era esta eleccion, pero no difícil, pues allí estaba Velazquez de Leon para hacerla fácil. Fué, en efecto, nombrado para este importante discurso, que es, entre sus escritos, uno de los trabajos que más le honran.

Después de adquirir con una laboriosidad que sorprende todos los datos conducentes á su desempeño, examina, con una ojeada en que le sigue desde la cuna hasta el sepulcro, la vida de su héroe; detalla su educacion literaria, sin dejar solucion de continuidad en su completa reseña, y señala los establecimientos en que estuvo, los ramos que cursó, los sabios que le acompañaron y los Profesores que le dirigieron; analiza su carrera científica, llamando la atencion sobre sus principales trabajos; traza un cuadro bibliográfico de sus obras y de sus escritos, sometiéndolos á una crítica imparcial é ilustrada, envolviendo en los más merecidos elogios las más lógicas consecuencias; pone en relieve sus virtudes privadas de las que presentó numerosos ejemplos, y hace resaltar el acendrado amor que profesó á México, que consideró como su patria adoptiva.

Los que tuvieron la fortuna de escuchar aquel interesantísimo discurso, en la forma literaria sobrio, pero en la esencia lleno de ciencia, de doctrina, de enseñanza, de sentimiento, de erudicion y de datos, se olvidaron por un momento del héroe para admirar al narrador; y cuando éste abandonó

la tribuna académica, que á tan notable altura habia elevado, fué objeto de las más entusiastas y merecidas felicitaciones.

Todos los diarios de la época honraron sus columnas con la insercion de este Discurso; el Tribunal de Minería mandó imprimirlo por separado, y circuló con profusion no sólo en nuestro país, sino en el extranjero, donde el Sr. del Rio era tan conocido como estimado.<sup>1</sup>

Recorriendo la historia de las ciencias en México, y buscando las causas que más eficazmente han influido en su desarrollo y adelantos, el exámen ménos minucioso nos presenta á la Sociedad de Geografía y Estadística contribuyendo, en una escala no pequeña, á este noble y elevado fin en el desempeño de su patriótica mision.

El primero de los trabajos á que consagró sus esfuerzos fué el relativo á la formacion de la Carta General de la República, para lo que se dedicó á reunir y desde el principio logró coleccionar un número respetable de datos.

Pero estos datos, en su representacion puramente gráfica, poco dicen respecto del clima, de la produccion, de la naturaleza, de la formacion geológica, del número de habitantes y de otros muchos por menores referentes al país representado en el dibujo.

<sup>1</sup> En el núm. 50 del tomo X de *El Minero Mexicano*, correspondiente al 7 de Febrero de 1884, está reproducido este Discurso, páginas 592—596.

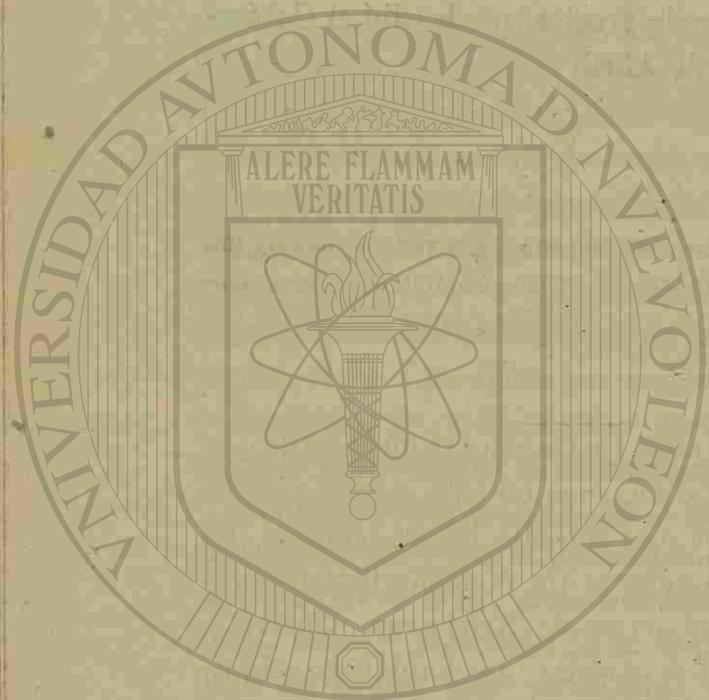
jo: era preciso acompañar una Memoria que llenando tantos vacíos, diera á conocer á la República bajo el punto de vista que le es propio.

No pudo ocultarse esta necesidad á la ilustracion de la Sociedad de Geografía, así como tampoco la del talento, instruccion, laboriosidad, constancia, actividad, circunspeccion, recto criterio, erudicion y demas circunstancias que eran otros tantos requisitos indispensables para llenarla. Bastó la dificultad de encontrar persona que los reuniera, para indicar al socio que en tan alto grado los atesoraba; y por una resolucion unánime de tan docta corporacion, el Sr. Velazquez, por nombramiento que se le expidió el 25 de Noviembre de 1850, fué comisionado para escribir la Memoria mencionada.

Favorecido este trabajo por el empeño decidido de la Sociedad y por la proteccion que le dispensó el Gobierno en 1851, pudo concluirse la Carta General, Atlas y Portulano de la República; pero la falta de fondos hizo irrealizable su publicacion, apesar de los esfuerzos de la Sociedad para lograrla; pues aun remitió los originales á los Estados Unidos y despues á Europa con el objeto indicado, que al fin no pudo conseguirse.

Una de las principales cuestiones con que la ilustrada Sociedad de Geografía llamó la atencion del Gobierno, y cuya solucion llenaba una necesidad administrativa y social, era la relativa á la organizacion de pesos y medidas; para resolverla, el Ministerio de Relaciones, el 28 de Marzo de 1853,

nombró en Comision á los Sres. Velazquez de Leon, Luis Varela y General Luis Tola, quienes en un luminoso dictámen, redactado por el primero, lo desempeñaron en términos tan satisfactorios, que les valió un voto de gracias que les dió el Gobierno con fecha 14 de Abril.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

V

Creacion del Ministerio de Fomento.—Sus trabajos en esta Secretaría, como Ministro del ramo.—Su influencia en el adelanto de la Minería, como Ministro y como Director del Colegio.—Distinciones recibidas.

HASTA esta época los trabajos científicos de que hemos hecho mencion en esta reseña, y otros que por no tener roce con ella hemos omitido, dependian, de una manera que podemos llamar anormal, de los Ministerios de Relaciones, Guerra y Justicia; pero el desarrollo que habian ya adquirido los diversos ramos de la Administracion, los adelantos que habian alcanzado las ciencias, la nueva faz que presentaban los estudios, el sendero por el que los trabajos públicos se iban encarrilando, los amplios horizontes que comenzaban á abrirse al talento, demandaban la creacion en el Despacho de una Secretaría especial, que tuviera á su exclusivo cargo estos interesantísimos ramos; y esta necesidad, reconocida por la ilustracion de un Gobierno sensato, dió lugar á la ley de 22 de

Abril de 1853, que creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio.

La importancia de este Ministerio, solemne y oficialmente confesada por los enemigos más encarnizados de la Administración que lo decretó, la estamos palpando; la aptitud, no diríamos necesaria sino de todo punto indispensable para su acertada dirección, es un requisito indiscutible; y las dificultades que cualquiera oficina, por pequeña que sea, presenta para su organización, hacen comprender las que desde los primeros pasos surgieron en un Ministerio del interés y la categoría del que acababa de crearse.

Era preciso, para que esta nueva Secretaría tuviera vida, para que se organizara su marcha, para que fueran ordenadas sus labores y fructuosos sus trabajos, poner á su cabeza un hombre en quien concurrieran las circunstancias de talento, instrucción, energía, honradez, actividad, experiencia, patriotismo y otras semejantes, sin las que este benéfico pensamiento, lejos de realizarse, estaría amenazado de perderse.

Ninguno más apropósito que el Sr. Velazquez de Leon para ser distinguido con tan honroso y difícil cargo, pues bien conocidas eran de todas las virtudes cívicas, la instrucción facultativa y las prendas morales que le adornaban. Él fué el elegido para tan elevado puesto, que ocupó el 26 del mes citado, después de prestar el juramento de estilo.

Su posición á la cabeza de este Ministerio, lo puso en aptitud de realizar sus ilustradas iniciativas desarrollando sus elevados pensamientos.

Comprendiendo que el orden es la base para la organización de los trabajos, pues por constantes que sean éstos, cuando son desordenados no pueden ser fructuosos, una de sus primeras tareas fué la formación de un Reglamento de la nueva Secretaría.

Para hacer patente el mérito de este trabajo, basta fijarse en que, apesar del incremento que han tomado las labores de un Despacho tan complejo, dicho Reglamento es el vigente, y rige con ligeras modificaciones.

Fijando su atención en el ramo de los caminos, tuvo ocasión de conocer que las Juntas que tenían á su cargo la dirección de algunos de ellos, procedían con tal abandono en la ejecución de los trabajos, y con tal desacierto en la administración de los peajes, que el estado de los más era deplorable; y resolviendo la extinción de las mencionadas Juntas, veinte días después de la creación del Ministerio expidió el Decreto de 10 de Mayo, que estableció una Administración General de Caminos y Peajes, dependiendo de esta Secretaría, bajo cuya dirección y vigilancia quedaron los caminos generales, según lo estableció el mismo decreto y el de 15 de Junio inmediato.

La cuestión de los ferrocarriles, que se halla tan ligada con la general de los caminos, de la que pue-

de considerarse como un caso particular, ocupó también su atención de una manera preferente; mas no pudiendo disponer de los cuantiosos caudales que para tales empresas se necesitan, expidió tres convocatorias solicitando postores para otros tantos caminos de fierro: uno de esta Capital á la de Puebla, pasando por los Llanos de Apam; otro de Veracruz á Paso de Ovejas, y el tercero que partiéndose de Veracruz terminase en un Puerto del Pacífico.

Como consecuencia de estas convocatorias, expidió los Decretos de 31 de Octubre y 28 de Noviembre de 1853, autorizando la construcción de un Ferrocarril entre Veracruz y México, pasando por Puebla y los Llanos de Apam, continuándose hasta uno de los Puertos del Pacífico; el de 31 de Diciembre del mismo año, autorizando la del de México á Ixtlahuaca; el de 15 de Julio de 1854, concediendo privilegio para el que debía unir el Puerto de Guaymas con el Paso ó Presidio del Norte; el de 23 de Noviembre del mismo, aprobando un contrato para la construcción de una línea que atravesara la República, desde la Frontera del Norte hasta cualquier punto del Pacífico entre los Puertos de Altata y Manzanillo; el de 27 de Abril de 1855, para el de México al Puerto de Santa Ana en Tamaulipas, y por último, el de 2 de Agosto del mismo año, desde el punto llamado San Juan en el Estado de Veracruz hasta Acapulco ú otro punto de la costa del Pacífico.

Innecesario parece consignar el hecho de que, por el estado á que entró el país, á consecuencia de la revolución iniciada en Ayutla, dichos proyectos no se realizaron, con excepción del de Veracruz, para el cual dictó providencias adecuadas, consignándole el derecho que le correspondía, situando en Lóndres cantidades de consideración para la compra de máquinas, trenes, etc., y confiando su dirección al inteligente Ingeniero Civil D. Santiago Mendez.

El desagüe del Valle de México, cuestión que desde el tiempo de los Vireyes ha estado siendo, y es aún en la actualidad el objeto de los más serios temores y de los más delicados estudios, ocupó de preferencia la atención del nuevo Ministro, quien desde la instalación del Ministerio dió las órdenes más precisas y convenientes para que se limpiara el canal de Huehuetoca, ejecutando en él las obras más urgentes á fin de dar paso libre al río de Cuautitlan; dispuso el desazolve de los ríos y canales; hizo construir canales desaguadores; nombró una Dirección Especial de este ramo, y expidió el Decreto de 12 de Abril de 1855, que contiene las disposiciones conducentes á un objeto tan importante.

Merced á esta actividad, se conjuró el mal de una inundación que tan formalmente amenazó á la Ciudad en aquel año.

Por decreto de 20 de Julio de 1853, encomendó los edificios públicos al Ministerio de Fomento, con lo que, tomando bajo su dirección las obras ya

emprendidas y promoviendo todas las necesarias, se hicieron notables reparaciones en los Palacios Ejecutivo y de Justicia, en las oficinas Públicas, en los Palacios de Puebla, Monterey, Sonora y la Isla del Carmen, y todo con una prudente economía.

La importancia que en el comercio exterior tienen los muelles por el papel que desempeñan en el servicio de los puertos, por lo que facilitan las operaciones de los buques y porque son, por decirlo así, la línea de union entre el mar y la tierra, no pudo pasar inadvertida á tan entendido funcionario; y tomando violentamente informes del estado que guardaban los puertos, consideró que el de Acapulco era el que más reclamaba la atencion; y venciendo gravísimas dificultades, dispuso la construccion del muelle en el mismo año de 1853, cuyos trabajos adelantaron notablemente en el corto tiempo de su duracion; pues tuvieron que suspenderse á causa de la intensidad con que se hizo sentir allí el movimiento revolucionario; á causa de que, en ese puerto, se reformó y comenzó á desarrollar el plan que le dió nacimiento en Ayutla.

Otra mejora de sumo interes en el servicio de los puertos, por la influencia que ejerce en su exactitud y precision, así como en la regularidad, el orden y la justicia en la recaudacion de los derechos, y que pertenece, por razon natural, á los trabajos públicos del resorte del Ministerio que acababa de crearse y le estaba encomendado, era la construccion de Aduanas y Almacenes, cuya falta se notaba

en casi todos los puertos. Para llevarla á cabo dictó las providencias propias del caso, haciendo formar el proyecto y acopiar el material necesario en Manzanillo, comenzando las construcciones en el Carmen, haciéndose las reparaciones necesarias en Tampico, celebrando contratos para las obras indispensables en Sisal, reconociendo y avaluando las de Veracruz, organizando el desmonte y policía en San Blas y creando los recursos necesarios para hacer frente á estos urgentísimos gastos, por el Decreto de 18 de Octubre de 1853.

Mas todos estos trabajos, dada su conclusion, serian insuficientes, y la obra de mejoramiento procurada en ellos quedaria trunca, si no se hubiera atendido la construccion de los faros. Con tal motivo, pidió á los Ministros de México en Francia y en Inglaterra, así como al Encargado de Negocios en Bruselas, datos sobre el costo de un faro giratorio del sistema Fresnel, de primero, segundo y tercer orden, con torre de fierro galvanizado. No se limitó á hacer este pedido, sino que acompañó los planos, diseños y todas las condiciones topográficas é hidrográficas de los puertos, con el objeto de tener á la vez las instrucciones necesarias para llevar este pensamiento al terreno de la práctica.

El Ministro de Francia mandó un detallado informe sobre este punto; y aunque por la escasez de recursos no fué entónces posible realizar esta mejora, quedó iniciado el pensamiento, planteada

la cuestion y reunidos todos los datos necesarios para resolverla. Sin embargo, en los puertos del Cármen y Sisal logró establecer faros, aunque de cortas dimensiones.

Tambien el surtimiento de agua potable en los puertos cayó bajo el dominio de su prevision; y con tan laudable y humanitario objeto, expidió el decreto de 20 de Julio de 1853, destinado á proporcionar los fondos necesarios para introducir á Veracruz el agua del rio de Jamapa; confió la direccion de este trabajo al Ingeniero D. Santiago Mendez, y entretanto contrató con D. Sebastian Pane la apertura de un pozo artesiano, en este puerto, y en los de Tampico y Yucatan.

En 1854 ordenó que la Seccion Facultativa del Ministerio practicase una visita pericial á las obras de la Penitenciaría que se habia comenzado en Puebla, conforme al sistema Auburn; y en vista del dictámen de esta Seccion, se reanudaran y con actividad se siguieran aquellas obras, con sujecion á las reformas propuestas.

El interesante, grave, complejo y delicado asunto relativo á la colonizacion, fué el objeto de sus más serias meditaciones y de sus más concienzudos estudios: pues la cuestion se presentaba tanto más difícil y complicada, cuanto que se habian hecho enajenaciones de terrenos, que por una parte ocasionaban perjuicios públicos de notoria gravedad, y por otra habian creado intereses que en su derivacion revestian cierto carácter de legitimidad

que debia respetarse. Teniendo presente lo primero, el Gobierno, ántes de que el ramo de baldíos pasara al Ministerio de Fomento, por decreto de 25 de Noviembre de 1853, declaró nulas todas las enajenaciones hechas desde 1821; pero el nuevo Ministro, tomando en consideracion tambien lo segundo, expidió el de 7 de Julio de 1854 que fijó restricciones prudentes, ordenando una revision para calificarlas y señalando una indemnizacion para reparar los males hechos y evitar la injusticia de un despojo.

Ya con anterioridad habia expedido el decreto de 12 de Enero de 1854, la circular de 6 de Febrero, y el decreto de 16 del mismo mes y año.

Al pensamiento que en su calidad de Miembro de la Junta General de Estudios habia realizado en el Colegio de San Gregorio, le comunicó un benéfico impulso en el orden de su desarrollo, en su calidad de Ministro; y consultando las necesidades de la Escuela de Agricultura, expeditó los medios de satisfacerlas, en la ley de 17 de Agosto de 1853. Por los decretos de 4 de Julio y 4 de Agosto del mismo año, y por los relativos de 14 de Marzo y 2 de Julio de 1854, estableció Agencias Generales de Industria y Agricultura, y en todos sus actos, de conjunto y de detalle, otorgó una decidida proteccion á la Industria Agrícola en todas sus faces.

Otra medida digna de mencionarse y de aplaudirse que dictó en ese puesto, en que cada dia estaba señalado por una iniciativa ó por un ade-

lanto, fué el establecimiento de una publicación, destinada á consignar y dar á conocer los adelantos en los diversos ramos cuyo cultivo era del resorte de esa Secretaría, y designada con el título de Anales del Ministerio de Fomento. Nueve cuadernos solamente se publicaron; y esta obra, bajo más de un aspecto interesante, cuya primera entrega apareció en Agosto de 1854, tuvo que suspenderse por falta de fondos; y habia permanecido olvidada, hasta que el General Riva Palacio la reanudó en 10 de Febrero de 1877, en cuyo año vió la luz pública el primer tomo de los siete que hasta hoy se han circulado.

También dispuso la formación de un Museo en que figuraran los modelos de máquinas por que se solicitaran privilegios, los que con distintos objetos se encargaran á Europa, y los principales productos de nuestro suelo, agrícolas ó minerales. Con tal motivo expidió la Circular de 25 de Abril de 1854 en que se piden á los Agentes del Ministerio colecciones de maderas, minerales, canteras, etc., fijándose las dimensiones para obtener la uniformidad.

Otro pensamiento que también brotó de su ilustración, y que inició entre sus principales determinaciones, fué el relativo á la creación de un Escuela de Artes y Oficios, para la que expidió el decreto de 7 de Octubre de 1853.

El Comercio, una de las principales fuentes de riqueza y uno de los más vigorosos elementos de

acción en todas las Naciones, estaba en la nuestra abandonado á un lamentable empirismo, sin que los que se dedicaban á él recibieran otra instrucción que la que les proporcionaba la práctica.

Formar comerciantes instruidos en una educación mercantil, que les ministrara todos los conocimientos conducentes al adelanto de este ramo, era una necesidad cuya importancia supo apreciar el infatigable Ministro, acudiendo á su remedio por el decreto de 28 de Enero de 1854, que creó la Escuela Especial de Comercio.

En este notable y bien meditado decreto se designaron los ramos que habian de ser objeto de la enseñanza, abarcando el Reglamento expedido con posterioridad, los detalles conducentes; y para aumentar el estímulo de los alumnos, expidió el 10 de Julio siguiente un decreto, en cuya virtud los que habian cursado con aprovechamiento todas las clases establecidas, recibiendo un certificado de aptitud conforme á Reglamento, serian colocados de toda preferencia en los empleos de la Administración pública, ó en las oficinas análogas á los conocimientos adquiridos. Hé aquí destruido el inconveniente vicio de la empleomanía, que quedó sustituido por la noble y útil carrera del empleado.

También expidió el Código de Comercio, y con fecha 13 de Julio del mismo año de 1854 el Reglamento de Corredores.

¿Para qué seguir detallando? La navegación en sus relaciones con el comercio, los pesos y medi-

das, los telégrafos, las patentes de privilegio, los diferentes ramos de industria susceptibles de estimularse con esta clase de recompensas, las exposiciones, entre las que merece mencionarse la que se verificó en Noviembre de 1854, la Geografía como ramo de Administracion en toda su generalidad, la Estadística en sus múltiples manifestaciones, las comunicaciones interiores é interoceánicas, y en una palabra, todo lo que está relacionado con el bienestar general dependiente de su Ministerio, fué el punto objetivo de sus aspiraciones, la materia de sus estudios más profundos, de sus iniciativas más ilustradas, de sus trabajos más eficaces y de sus más acertadas disposiciones.

Pero donde se hizo sentir su benéfica influencia de una manera más directa, más útil, más eficaz y más provechosa, fué en el más importante de todos los ramos de nuestra pública Administracion: el ramo de la Minería.

El primer paso con que hizo notable su interes por este ramo; la primera medida con que inició su decidida proteccion; el primer resultado de sus meditaciones y de sus estudios en su favor; fué el memorable decreto de 30 de Julio de 1853, que creó la Escuela Práctica de Minas y Metalurgia, que llenó un vacío en la carrera del Ingeniero de Minas, que puso el complemento de la enseñanza facultativa, que satisfizo una de las necesidades más urgentes de esta industria, que garantizaba el acierto en la inversion de los caudales que las minas recla-

man y que en ellas se emplean, y que hará una época en nuestros anales mineros.

No nos es posible, sin divagarnos de nuestro objeto y alejarnos de nuestro propósito, hacer un análisis de este decreto, que pone en relieve la instrucción, la pericia, la prevision y el acierto de su autor, que reuniendo en dicha Escuela todos los elementos necesarios para hacer fructuosa la enseñanza y formar verdaderos Ingenieros de Minas, atiende tambien la formacion de colecciones de todo género que den á conocer la geología de nuestro país, la mineralizacion de sus criaderos, la naturaleza de sus frutos, los medios apropósito para beneficiarlos, las trasformaciones que en su beneficio van experimentando, la organizacion de la Estadística, y en una palabra, todos los datos que debe conocer un minero digno de este nombre, y todos los medios capaces de hacer prosperar nuestra Industria Minera: nos limitaremos á repetir lo que tantas veces hemos asentado con el lenguaje de la conviccion: que la carrera del minero no ha tenido despues de ésta, y muy seriamente tememos que no volverá á tener, una Escuela Práctica tan bien montada y tan bien dirigida, como la que en el Mineral de Fresnillo en el Estado de Zacatecas, estableció el sabio decreto de 30 de Julio de 1853.

El decreto de 17 de Enero de 1854, que favorece la explotacion de los terrenos metalíferos en determinada zona de nuestro suelo; la ley de 31 de Mayo de 1854 para arreglar el ramo de Minería, en lo

judicial, gubernativo y administrativo; la Circular de 7 de Noviembre relativa á la continuacion de las diputaciones territoriales; el decreto de 15 del mismo que impulsa la exploracion y explotacion de las minas de carbon y de fierro; el de 23 de Diciembre que se refiere al Tribunal de Minería; el de 12 de Marzo de 1855 referente á la recusacion de las Diputaciones; el de 28 de Abril que permite la exportacion de minerales en los puntos en que su tratamiento metalúrgico es difícil; el de 25 de Junio en que declara el Dominio Radical de los placeres de Arizona en Sonora; el de 30 del mismo, impulsando la explotacion del azufre; y otros trabajos que sin duda se nos han escapado en esta reseña, son otros tantos testimonios del empeño con que se ocupó del principal de los ramos productores de nuestra riqueza nacional.

Pero no es ésto todo: para que pudiera abarcar este ramo tan complejo, no solamente en su conjunto sino en sus más importantes pormenores, era preciso que su esfera de accion fuera más amplia, su intervencion más directa, sus atribuciones más detalladas, su vigilancia más inmediata, y, por explicarnos así, su consagracion más exclusiva. Así lo comprendió el Supremo Gobierno, al colocarlo en aptitud de rodearse de tales circunstancias.

El 11 de Setiembre de 1853 murió el Sr. D. José M. Tornel y Mendivil, dejando vacante la Direccion del Colegio de Minería de la que estaba encargado.

Si en otros muchos puestos de la Administracion pública en que el Sr. Velazquez fué colocado, la eleccion que lo designó para ocuparlos no podia ser dudosa, en el presente caso dicha designacion era evidente y estaba indicada por su propia naturaleza. Así es que el 17 de Setiembre inmediato, el Ministerio de Justicia le hizo saber que el Presidente de la República, atendiendo á su notoria honradez, probidad y patriotismo; á sus conocimientos é instruccion en los diversos ramos de las ciencias que se cultivaban en el Colegio de Minería; á los servicios que habia prestado en las cátedras del mismo Colegio y en otros empleos y comisiones de alta importancia que se le habian confiado, habia tenido á bien nombrarlo Director de dicho Colegio, en la firme confianza de que su celo por los progresos de la Instruccion, haria que se realizaran en su más amplio desarrollo las benéficas miras de los fundadores del Colegio, de uno de los cuales era digno descendiente.<sup>1</sup>

En ese elevado puesto para el que sin duda estaba llamado, comenzó por hacer efectivo el decreto ántes citado, organizando la Escuela Práctica de Minas, confiando su direccion á tres aventajados profesores, entre los que figuraba su sobrino D. Miguel Velazquez de Leon, uno de los alumnos más aprovechados del Colegio de Minería y uno de

<sup>1</sup> Al consignar estos datos me he servido de las palabras textuales del nombramiento, en las que sólo he cambiado los tiempos de los verbos y el caso vocativo, para la correccion gramatical.

nuestros más distinguidos Ingenieros de Minas; modificando ventajosamente el programa de estudios, introduciendo en él nuevas clases, como la de Mecánica Racional é Industrial, la de Análisis Químico y otras igualmente útiles en la carrera del minero; distribuyendo convenientemente su estudio, asignando los textos más adecuados y modernos; creando un Preparador especial para que en los cursos de Física y Química se hicieran todos los experimentos y las preparaciones estudiadas; enriqueciendo estos Gabinetes por la adquisición de nuevos instrumentos y aparatos, los de Historia Natural por la de nuevas colecciones y la Biblioteca por la de nuevos libros; reglamentando la admision de los alumnos, su organizacion, disciplina, ascensos, sustituciones y provisiones de cátedras, exámenes escolares y profesionales; trabajando sin el menor descanso y con el mejor éxito, pudiendo decirse que no dió un solo paso que no fuera fecundo en resultados provechosos, procurando sobre todo, la conservacion de la moral que fué el punto objetivo de todas sus tendencias, y el móvil de todos los actos de su laboriosa, ejemplar y larga vida.

Ocupó este puesto hasta el 8 de Agosto de 1855, en que obtuvo una licencia por dos años, volviendo á encargarse de él en 1858 y despues en 1863.

Si los pensamientos realizados, los trabajos hechos y los servicios prestados así en el Ministerio de Fomento como en la Direccion del Colegio de Minería, son meritorios, considerados de una ma-

nera absoluta, el mérito por ellos contraído sube de punto cuando se atiende á las circunstancias azarosas y difíciles en que se verificaron, cuando la escasez era constante, las atenciones del Gobierno muchas y la paz pública se hallaba seriamente amenazada, hasta que estas amenazas llegaron á su más completa realizacion.

El Gobierno á quien tocaba calificar estos servicios, supo estimarlos; y el 14 de Junio de 1853 le confirió, en recompensa de los hasta entónces prestados, la Medalla de 1ª Clase.

Otra distincion honrosísima recibió del Extranjero el 16 de Enero de 1854, en que el Instituto de África establecido en Paris para la abolicion de la esclavitud, lo nombró Vicepresidente Honorario, nombrándolo Presidente el 22 de Febrero de 1865.

Honra semejante le acordó la Sociedad Universal para el estímulo de las Artes y la Industria, establecida en Lóndres, nombrándolo Presidente Honorario el 30 de Junio del mismo año de 1854.<sup>1</sup>

Entre las asociaciones que la ilustracion y el patriotismo instituyeron en los primeros años despues de consumada la Independencia, merece una mencion especial la *Academia de la Historia*, creada

<sup>1</sup> Segun el artículo 7 de los Estatutos de esta Sociedad, el Diploma de Presidente honorario sólo se acordaba á los hombres que hubieran adquirido una justa celebridad por sus trabajos y sus descubrimientos en las artes, las ciencias y la industria, y á los socios que le hubieran prestado servicios de importancia.

por orden de 23 de Marzo de 1835 y restaurada por decreto de 26 de Enero de 1854, expedido por el Ministerio de Relaciones Exteriores. De esta Academia, cuyo objeto é instituto eran reunir, conservar y clasificar todos los documentos originales, memorias, monumentos históricos y obras ya impresas, ya inéditas, relativas á la Historia de México, y cuyos individuos eran en número de quince, formaban parte personas conocidas por su ciencia, de las que sólo vive el Sr. D. Joaquin García Icazbalceta.

Muy escogidas fueron las personas que formaron este grupo de sabios, y entre ellas lo fué el Sr. Velazquez de Leon, nombrado el 3 de Febrero inmediato.

En la época en que al consignar estos hechos hemos tenido que remontarnos, eran muy diferentes las costumbres que en la época presente: otras eran las ideas dominantes en nuestra sociedad, otras eran las tendencias de nuestros hombres, y otras también las instituciones que regian á nuestro pueblo. Con su luz debemos alumbrarnos para leer las páginas de esa parte de su historia, pues no podemos incurrir en el absurdo de investigar los elementos desconocidos del porvenir para formar un juicio recto de los hechos que tuvieron su verificativo en el pasado.

Proverbial era la veneracion de nuestro pueblo, sin excepcion de clases ni condiciones, por la Virgen de Guadalupe, Patrona de México: su sagrado

nombre sirvió de grito de guerra para sacudir la dominacion española, y su augusta imagen de bandera, bajo cuya sombra se inscribió por primera vez en nuestros anales el nombre de Independencia. Consumada ésta, se instituyó bajo su proteccion y con su nombre una Orden de Caballeros, cuyo objeto, entre otros, era el de premiar la virtud, recompensar los servicios y acordar una distincion al verdadero mérito; y esta Orden, que desapareció entre los escombros de la primera Administracion que tuvo México independiente, fué restaurada por decreto de 20 de Diciembre de 1853.

El distinguido ciudadano que desde el segundo lustro de su laboriosa vida, exponiendo ésta en defensa de su patria, supo conquistar la distincion de un escudo honorífico; que mereció un premio especial de la Junta de recompensas establecida en el Ejército; que pudo suspender de su pecho la gloriosa Cruz de Atzacapotzalco, conquistada en la batalla de este nombre; que envueltas en honrosísimas comunicaciones recibió las medallas del Mérito militar y de la Instruccion Pública; y que aun los países extranjeros lo distinguieron con los más honoríficos diplomas, no podia ser exceptuado en esta nueva distincion: y el 22 de Diciembre recibió el Diploma de Comendador de esta Orden, aprobada por Breve Pontificio de S. S. el Papa Pio IX, de 4 de Abril de 1854; el de Gran Oficial, el 10 de Abril de 1864, y el de Gran Cruz el 10 de Abril de 1866.

Sus trabajos en los diferentes ramos de la Historia Natural, y especialmente en Geología, le conquistaron una reputacion en el Extranjero; y en la Sesion que la Sociedad Geológica de Francia celebró en Paris el 5 de Mayo de 1855, fué nombrado socio, á propuesta de los Sres. Elie de Beaumont y Violet d'Aoust.

En Abril de 1858, el Ayuntamiento de esta Capital lo comisionó para reconocer los aparatos y examinar la preparacion del gas del alumbrado; y el Informe rendido en desempeño de esta Comision, le mereció un voto de gracias, que la mencionada Corporacion le dió el 27 del mismo.

En el régimen establecido entónces para la Administracion pública, se hallaba organizado un Cuerpo de Gobierno formado por un representante de cada uno de los Departamentos en que la Nacion estaba dividida; y con fecha 6 de Agosto de ese año fué nombrado Consejero Propietario por el Departamento de Aguascalientes, cuyo cargo renunció con la mira de dedicarse exclusivamente al Colegio de Minería cuya Direccion tenia á su cargo.

Esta consagracion tan exclusiva y tan ilustrada, fué en extremo benéfica para el Colegio, que recibió un grande impulso en su marcha, y mejoras considerables en su organizacion; siendo digno de mencionarse el nuevo plan á que sujetó las carreras de Ingeniero de Minas, Beneficiador de Metales, Ingenieros Topógrafo y Geógrafo y Ensayador

Apartador, el que, aprobado por el Supremo Gobierno, se expidió con el carácter de ley el 20 de Diciembre de 1858, y comenzó á regir en 1859.

El cuadro en que están bosquejados sus trabajos en ese período de su acertada Administracion, puede verse en la Reseña del año escolar de 1859, que leyó en la distribucion de premios, el 27 de Noviembre de ese año.<sup>1</sup>

Como miembro de la Junta Permanente de Exposiciones de la Industria Nacional, concibió la idea de publicar un periódico científico, con el patriótico y laudable objeto de dar á conocer á nuestro país bajo el punto de vista que le corresponde, rectificando los errores que se propalaban en su contra, abriendo mercados á sus producciones, dando acceso á sus inteligencias y reuniendo los datos y noticias susceptibles de influir ventajosamente en sus adelantos materiales y morales; y aprobada esta benéfica idea por el Supremo Gobierno, y contando para sus gastos y redaccion con la cooperacion del Ministerio de Fomento, del Gobierno del Departamento del Valle de México, de la Inspeccion General de Estudios, de los Colegios de Minería, Agricultura y Medicina, y de la Academia de Bellas Artes de San Carlos, en 1860 se publicaron los *Anales Mexicanos*, cuya publicacion, de que

1 Anuario del Colegio de Minería.—1859.—Páginas 33 á 36.  
—*El Minero Mexicano*.—Tomo VIII.—Núm. 51.—Páginas 620 á 622.

fué primer redactor, honra nuestra bibliografía nacional.<sup>1</sup>

Una de las más grandes y honrosas distinciones que se pueden acordar á un sabio, por lá que su nombre se perpetúa incrustado en la nomenclatura de la ciencia, la constituye la dedicacion que se le hace de una especie nueva; y el Sr. Velazquez tuvo la gloria de recibir esta distincion tan grande como merecida.

Uno de sus ejercicios favoritos y de los entretenimientos á que daba la preferencia, era la caza, que para él era un objeto de estudio, pues le permitia conocer, ó por lo ménos coleccionar datos relativos á la fauna de las localidades que visitaba, pues á su vuelta del campo se ocupaba de clasificar las piezas recogidas, obsequiando con ellas á los gabinetes y á los museos.

A su paso por Guatemala recogió numerosas especies de aves, entre las que figuraba una desconocida, del género *tanagra*.

Este género, perteneciente á la familia de las tanagríneas, ha sufrido en su clasificacion algunas modificaciones.

Ch. Bonaparte en su *Conspectus* de 1850, lo coloca en el 6º de los 12 géneros en que está dividida esta familia.

<sup>1</sup> La primera entrega de esta interesante publicacion, de la que sólo se imprimieron cuatro, vió la luz pública el 1º de Enero de 1860.

En su *Revista de Zoología*, de Abril de 1851, lo coloca en el 1º de los 17 nuevamente establecidos.

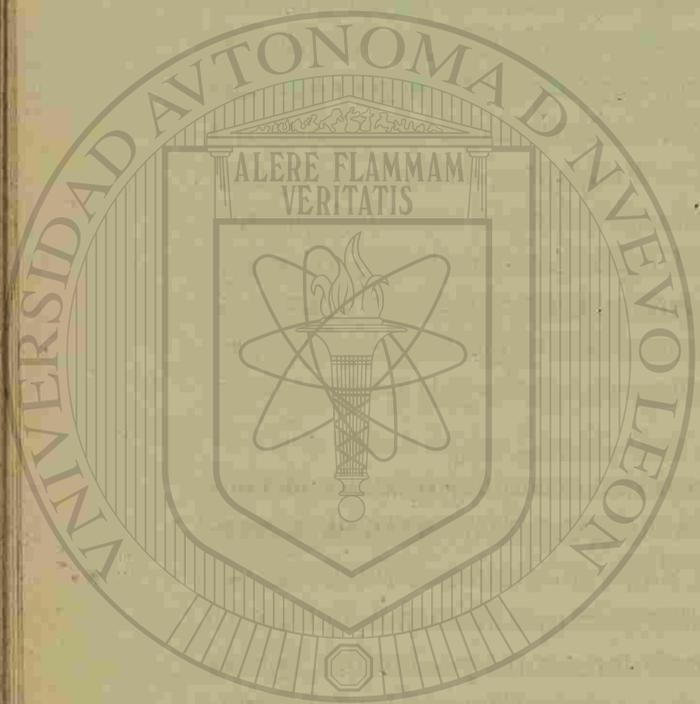
Chenu en su Enciclopedia de Historia Natural, lo coloca en el 2º de los 18 que admite, siendo el 11º el género *icteria*, establecido por Vieillot en 1807; cuyo género, que ántes no comprendia más que una sola especie, cuenta ahora tres, siendo una de ellas la *Icteria* de Velazquez, ó *icteria Velazquezi*, en la que quedó comprendida la especie á que nos referimos y que el célebre naturalista Carlos Bonaparte le consagró en 1837.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El nombre de este género se deriva de la voz griega *Icteros*, amarillo.

Chenu hace de él la descripción siguiente:

Parte superior de color verde oscuro; la garganta y el pecho de un amarillo naranjado; el abdomen blanco; mandíbula superior negruzca; inferior blanquizca.

Habita en México.



---

---

## VI

Nueva faz de su carrera política.—Comisiones diplomáticas interesantes.—Últimos actos de su vida pública.—Su regreso al país.

**S**IGUIENDO el orden cronológico de los sucesos en que el Sr. Velazquez tuvo un papel, desempeñó una mision ó ejerció alguna influencia, llegamos al año de 1863 en que México fué el teatro de acontecimientos interesantes y solemnes, que la Historia ha recogido, que la Historia ha consignado y que á la Historia está reservado calificar.

Está muy léjos de nuestro alcance, es enteramente ajeno de nuestro trabajo, y no forma parte de nuestro propósito, hacer un exámen de la transformacion que en ese año memorable sufrió el Gobierno del país.

Prevision ó imprudencia, cordura ó desacierto, elevacion de miras ó error de cálculo, creemos poder afirmar, y lo hacemos con verdadera conviccion, que la rectitud de intenciones y la lealtad de pro-

ceder, fueron el móvil de la trasformacion mencionada, á la que se adhirieron sin reserva, simpatías, inteligencias y virtudes; y en el nuevo orden de cosas á que dió origen, el Sr. Velazquez siguió presutando al país sus servicios en los puestos más elevados y difíciles, con un acierto siempre confirmado y con una lealtad nunca desmentida.

Depositario de una confianza ilimitada, fué investido de facultades amplísimas y plenos poderes (13 de Abril de 1864), para celebrar un convenio relativo á la desocupacion del país por las tropas extranjeras, á fin de alejar del nuevo Gobierno todo lo que pudiera quitarle su carácter nacional; y despues de haber desempeñado el Ministerio de Estado, siendo Ministro sin cartera (1º de Abril de 1864) el desempeño de una comision diplomática, grave, delicada y difícil, lo obligó á salir del país, cuando el nuevo Gobierno comenzaba á establecerse.

Algunos asuntos pendientes con la Santa Sede, para cuyos arreglos el Nuncio de S. S. manifestó no tener ni instrucciones ni facultades, determinaron el envío á la Corte de Roma, de una Mision Diplomática Extraordinaria.

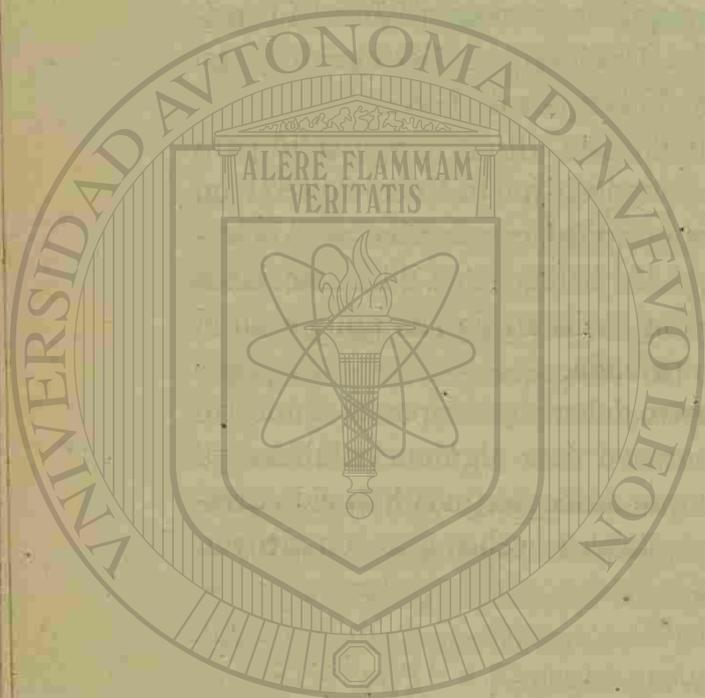
La alta dignidad del Soberano á quien esta Mision iba dirigida, exigia que el personal de ella lo constituyeran individuos altamente caracterizados: la naturaleza de las cuestiones que debian tratarse, hacia indispensable que la eleccion recayera en personas verdaderamente católicas; y la influencia

que los arreglos celebrados debian ejercer en el bienestar del Pueblo Mexicano, reclamaba en aquellas un acreditado patriotismo; y teniéndose presente este triple requisito, se nombró Jefe "á la primera persona del Gobierno, el distinguido y tan católico Ministro Velazquez de Leon."<sup>1</sup>

En desempeño de este último cargo salió para Europa, donde permaneció hasta Enero de 1871, en que regresó á esta Capital, consagrándose á la lectura, al estudio, á las bellas artes, á las afecciones de la familia y á la sociedad de sus amigos en el retiro de la vida privada.

Cumple á nuestro deber y corresponde á nuestro propósito, consagrar á ésta algunas palabras, ya que las páginas que anteceden nos han sido arrebatadas por los notables hechos que constituyen su vida pública.

1 Palabras de la Carta dirigida á S. S. el Papa Pio IX.



## VII

Rasgos de su vida privada.—Accidente desgraciado.—La pérdida de su vista.—Sus sufrimientos.—Su enfermedad.—Su muerte.—Sus exequias.

**A** LA muerte de su hermano Juan Luis, acaecida el 18 de Agosto de 1846, se hizo cargo de sus cuatro sobrinos, á quienes consagró todo el afecto de un padre y quienes le correspondían con toda la ternura de unos hijos.

Desde entónces la principal de sus ocupaciones fué la educacion de sus jóvenes sobrinos, que herederos de las virtudes y la inteligencia que siempre caracterizaron á la familia Velazquez de Leon, supieron aprovecharse de la educacion esmeradísima con que acabó de formar su corazon, su generoso, respetable y virtuoso Tio, de quien tuvieron el consuelo de ser el apoyo en los últimos años de su vida, cabiéndole á él la satisfaccion de ver en ellos, tipos bien acabados de caballerosidad y de virtud, que dan lustre á la sociedad en que viven,

al nombre que llevan y á la familia á que pertenecen.

La misma cariñosa proteccion concedió á los hijos de su hermana mayor D<sup>a</sup> María de los Ángeles, muerta el 18 de Abril de 1850, en quienes concurren las mismas estimables cualidades.

La muerte de dos de estos para él queridísimos sobrinos, vino á aumentar el número de sus grandes pesares, que sobrellevó con una resignacion verdaderamente cristiana.

La Minería á que habia prestado tan importantes servicios, vino á llamar á las puertas de su retiro, solicitando sus últimos auxilios y acordándole su última distincion.

La Sociedad Minera Mexicana, establecida en esta Capital el 20 de Febrero de 1873, le extendió el Diploma de Socio Residente, el 21 de Abril de 1874.

Aunque siempre disfrutó sueldos proporcionados á la categoría y á la importancia de los puestos que ocupó, los últimos años los pasó en una decente y honrosísima pobreza; pues á una honradez intachable que era el carácter de una vida que podemos llamar inmaculada, y á los crecidos gastos que demandaba su elevada posicion, se agregó el hecho de que en las circunstancias críticas para el Erario, se abstuvo de cobrar sus sueldos, resultándole un crédito contra la Nacion de 16,395 pesos y 56 centavos, que la justicia y la gratitud aconsejan pagar á su familia.

Consagrado siempre á estudios provechosos, se ocupaba un dia de hacer unas observaciones de Sol, haciendo explicaciones á algunos de sus amigos, al lado de un telescopio de poderosas lentes. Uno de sus amigos se acercó al ocular, y sin apercebirse de ello, retiró el helioscopio sin que el Sr. Velazquez, preocupado en su explicacion, lo hubiera notado; así es que sin precaucion ninguna se acercó á observar el astro, colocado en el campo de la vision, sintiendo en el acto la intensidad de la luz blanca, que le causó una enfermedad en la retina, que acabó por la atrofia del nervio óptico. Tal vez ésto hizo que el mal se trasmitiese al otro ojo, en el que poco á poco fué perdiendo la vista hasta quedar *completamente ciego*.

Trece meses pasó en este horrible martirio, privado de la luz que da vida á los séres, forma á los objetos, colorido á la hermosura, animacion á la naturaleza! Trece meses sin gustar el placer de la lectura, la distraccion del estudio ni el encanto de las artes! Trece meses en esa interminable noche en que todo lo cubren las sombras con su manto de muerte! Trece meses sin ver á los que le rodeaban y le dirigian palabras de consuelo, de esperanza ó de cariño, pretendiendo ocultar un dolor tan justificado como grande! Trece meses secuestrado en esa horrorosa soledad que ni siquiera puede concebirse, y ésto sin exhalar una sola queja, sin dejar desahogarse su dolor, sin entregarse á una desesperacion tan natural en otra alma que no hubiera

sido tan grande! Él, por el contrario, sufriendo tan terrible prueba con la apacible resignacion del justo, adornó su acrisolada frente con la luminosa aureola del mártir.

Libre de toda enfermedad que hiciera temer por su apreciable vida, su salud era completa, cual correspondia á su naturaleza vigorosa, á sus costumbres purísimas y á su vida perfectamente ordenada. Habia, no obstante, llegado su hora, y Dios le designaba ya el momento de su descanso.

El dia 1º de Febrero de 1882 se sintió atacado de una pulmonía fulminante, y la ineficacia de los más rigurosos recursos de la Ciencia, desde el principio puso en relieve la exactitud de los más funestos pronósticos: el dia 5 recibió los últimos Sacramentos de la Iglesia, y el dia 8 á las diez y cuarenta minutos de la mañana, aquella cabeza en que germinaron tantos pensamientos tan útiles, elevados y patrióticos, cayó herida por el golpe certero de la muerte; aquel pecho que respetaron los proyectiles guerreros en los campos de batalla y que adornaron tantas honoríficas condecoraciones conquistadas con el valor, con la virtud y con el talento, habia cesado de latir; aquella voz que derramó la enseñanza en las aulas, la ilustracion en las Academias, la ventura en el hogar, habia quedado muda; aquellas manos que fueron el apoyo del desvalido, el sosten del desgraciado y el instrumento de la caridad, estaban crispadas;

aquella vida, llena de hechos notables, de trabajos útiles y de acciones meritorias, se extinguió para siempre, á los 78 años, 10 meses y 22 dias de su existencia.

Sus facultades intelectuales se conservaron en toda su plenitud; su genial bondad se reflejaba en todos sus actos; y en su lecho de muerte, cuando la última chispa de su existencia se apagaba, vimos brillar entre sus postreros resplandores, la prudente discrecion del caballero, la serena tranquilidad del filósofo, la ardiente Fé del cristiano y la esperanza dulcísima del justo.

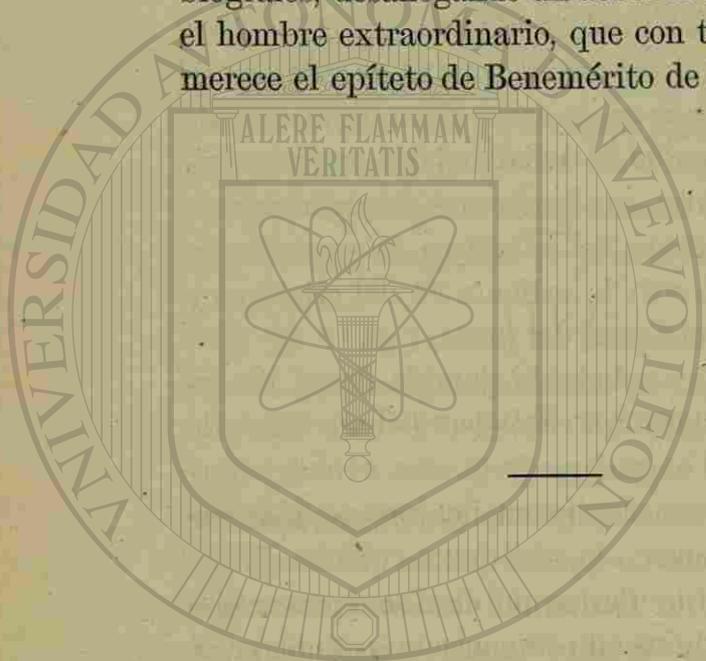
Su vida fué un saludable ejemplo digno de seguirse, y su muerte un verdadero triunfo digno de admirarse; y al despedirse de la vida, dejó la amargura y el dolor en el corazon de los que sinceramente le amamos.

El dia 10, en la Parroquia de Tacuba, se celebraron sus exequias en presencia de su cadáver, el que fué en seguida conducido al cerro del Tepeyac, donde lo vimos desaparecer para siempre. Su nombre fué borrado del catálogo de los vivos, pero su memoria vive en el recuerdo de los que supieron apreciar sus virtudes.

Toda la sociedad de México se sintió conmovida con la noticia de su muerte, y toda la Prensa la consignó con frases de alabanza y de sentimiento.

La vida que acabamos de bosquejar con tan pálidos colores, merece estar consignada en nuestra

historia pátria, por los hechos notables que la constituyen; y nosotros, al apuntarlos en este imperfecto ensayo, hemos querido preparar el asunto á sus biógrafos, desahogando un deber de gratitud hácia el hombre extraordinario, que con toda propiedad merece el epíteto de Benemérito de la Minería.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---



---

## EPÍLOGO

### VIII

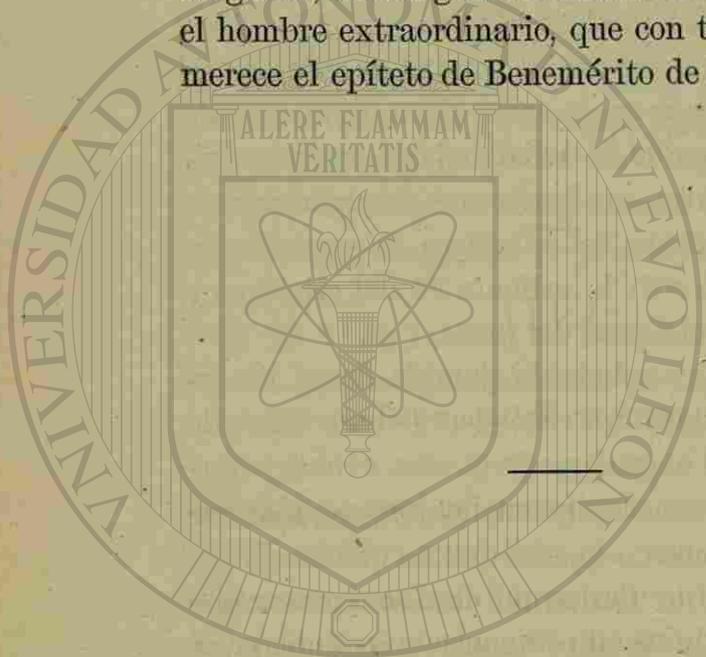
La Prensa y el Sr. Velazquez de Leon.

CUANDO la muerte de un hombre notable viene á conmover á la sociedad en que ha vivido, los órganos de la opinion pública se apresuran á dar la noticia de su fallecimiento, consignando un hecho que por su significacion no puede pasar inadvertido, y agregando algunos comentarios nacidos de la imparcialidad, porque "al que ya no existe se le hace justicia."

Vamos, como complemento de las líneas que anteceden, á consignar la manera con que se ocuparon de la muerte del Sr. Velazquez de Leon, algunos de los periódicos de esta Capital.

*El Minero Mexicano*, suprimiendo su folletin y sus avisos, le consagró todo el número, enlutando rigurosamente sus columnas.

historia pátria, por los hechos notables que la constituyen; y nosotros, al apuntarlos en este imperfecto ensayo, hemos querido preparar el asunto á sus biógrafos, desahogando un deber de gratitud hácia el hombre extraordinario, que con toda propiedad merece el epíteto de Benemérito de la Minería.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---



---

## EPÍLOGO

### VIII

La Prensa y el Sr. Velazquez de Leon.

CUANDO la muerte de un hombre notable viene á conmover á la sociedad en que ha vivido, los órganos de la opinion pública se apresuran á dar la noticia de su fallecimiento, consignando un hecho que por su significacion no puede pasar inadvertido, y agregando algunos comentarios nacidos de la imparcialidad, porque "al que ya no existe se le hace justicia."

Vamos, como complemento de las líneas que anteceden, á consignar la manera con que se ocuparon de la muerte del Sr. Velazquez de Leon, algunos de los periódicos de esta Capital.

*El Minero Mexicano*, suprimiendo su folletin y sus avisos, le consagró todo el número, enlutando rigurosamente sus columnas.

En el centro de un cuadro gris orlado de negro, que formaba la cubierta, se veía esta inscripción, debajo de una severa y elegante cruz:

A LA MEMORIA  
DEL DISTINGUIDO SABIO  
D. JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON  
Á CUYOS TALENTOS, INSTRUCCION Y PATRIOTISMO  
DEBEN GRAN PARTE DE SU ENGRANDECIMIENTO EN NUESTRO PAIS  
LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES,  
Y MUY PARTICULARMENTE EL INTERESANTE RAMO DE LA MINERÍA,  
TRIBUTA ESTE PEQUEÑO HOMENAJE DE ADMIRACION,  
DE GRATITUD, DE RESPETO Y DE CARIÑO,  
EL MINERO MEXICANO.

Después de una magnífica litografía en que está el retrato del ilustre muerto, tiene un extenso artículo necrológico-biográfico, firmado por todo el Cuerpo de la Redacción. Vienen después unos documentos relativos á su carrera, y en seguida dos discursos académicos que pronunció en el Colegio de Minería en los Actos públicos de Geología y Zoología, como catedrático del ramo, y un estudio sobre la caverna de Cacahuamilpa, que fué el primer trabajo científico que se hizo sobre esta maravilla geológica que posee nuestro suelo.

En su sección de Crónica copia algunos párrafos de la prensa y los encabeza con un suelto que dice así:

NUESTRO NÚMERO DE HOY, hemos creído deber consagrarlo al Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon como un honor á que lo hicieron acreedor sus grandes virtudes, sus vastos y profundos

conocimientos y los importantes servicios que prestó á las mejoras materiales de nuestro país, á sus adelantos intelectuales, y al cultivo, desarrollo, progreso y aplicación de las ciencias, y sobre todo, al interesantísimo ramo de la Minería en sus diversas faces.

Nuestra humilde ofrenda no alcanza á sus merecimientos, pero es hija de la sinceridad, del cariño, de la gratitud y del respeto, cuyos vínculos nos ligaron á él en vida, y hoy nos ligan á su memoria.

El deseo de no retardar el desahogo de este deber, nos obligó á no circular con puntualidad nuestro número, y esta resolución creemos no será censurada por nuestros suscritores.

Por no interrumpir la simetría le dejamos la fecha que le corresponde.

El mismo Semanario, en su número siguiente, publicó otros trabajos del mismo Sr. Velazquez; y en su sección de Crónica, además de copiar los párrafos en que otros periódicos dan la triste noticia, trae el suelto siguiente:

LOS FUNERALES DEL SR. D. JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON.—Sencillos y solemnes, á la vez que conmovedores y tiernos, estuvieron los últimos obsequios que la Religión y la amistad tributaron al Sr. Velazquez de Leon el día 10 del corriente.

A las nueve de la mañana comenzaron las vigiliás en la Parroquia de Tacuba, en cuya nave principal se veía la pira en que descansaba la urna que encerraba el cadáver, y en la que ardían las luces que simbolizan la Fé del creyente y que hacen un papel tan constante y tan principal en todos los actos de la vida del cristiano.

Después de la Misa, responsos y demás oraciones que usa la Iglesia en estos piadosos actos, el cadáver fué conducido al Panteón del Tepeyac, donde lo perdimos de vista para siempre.

Ni la costumbre, ni la lisonja, ni la etiqueta, ni la vanidad to-

maron parte en esta amarga ceremonia. Un grupo de amigos fieles, de parientes cercanos, de discípulos agradecidos y de otras personas ligadas á él por el dolor y por el cariño, acompañaron á su última morada sus venerables despojos; regresando, despues de cumplir este sagrado deber, con el luto en el corazon y la melancolía en el semblante.

Sabemos que el Ilmo. Sr. Arzobispo, que derrama el bien y el consuelo por donde pasa, dispuso las exequias del Sr. Velazquez de Leon, honrando en su muerte á aquel que, durante su vida, honró con su amistad.

Otros periódicos se expresaron en los términos siguientes:

DEFUNCION.—El muy estimable caballero D. Joaquin Velazquez de Leon falleció anteayer en el pueblo de Tacuba.

Su acrisolada honradez, su notoria ilustracion y demas bellas prendas que poseia, le hicieron un lugar muy distinguido en la buena sociedad y en el afecto de sus numerosos amigos.

Sirvió con acierto varios puestos públicos de importancia, como Director de la Escuela de Minas, Enviado de México á la Corte Pontificia, Ministro del Emperador Maximiliano, etc., etc.

Sobremenera lamentable es su pérdida, y por ella nos asociamos al dolor justísimo de la familia del finado; esperando que Dios nuestro Señor, que se dignó someter á su siervo fiel á terribles pruebas, entre otras la ceguera, que padeció con cristiana resignacion en sus últimos dias, le tenga ya gozando de vida perdurable.

[*La Voz de México.*]

NECROLOGÍA.—La Sociedad Mexicana está de duelo.

Uno de los hombres que más la honraban por su virtud, por su talento, por su instruccion, y en una palabra, por el conjunto de sus virtudes públicas y privadas, el Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon, falleció en Tacuba el dia 8 del corriente á las diez y cuarenta minutos de la mañana.

Fué el primer Ministro de Fomento, y el que organizó y planteó esta importante Secretaría; fundó la Escuela de Agricultura, sirvió varias cátedras en los principales Colegios científicos de la Capital, siendo Director de la Escuela de Minas: desempeñó diversas comisiones científicas y diplomáticas de la mayor importancia; perteneció á varias Sociedades Científicas nacionales y extranjeras, y en una palabra, llenó su vida con hechos de interes y de utilidad.

Su muerte constituye una pérdida de difícil reparacion, y ha sido justa y generalmente sentida.

Damos á su angustiada familia nuestro más sincero pésame, confiando en que el alma del finado estará disfrutando el premio á que lo hicieron acreedor sus virtudes.

[*El Diario del Hogar.*]

DEFUNCION.—Antes de ayer falleció en la Villa de Tacuba el Sr. D. Joaquin Velazquez de Leon, personaje que desempeñó varios puestos de importancia en las Administraciones del General Santa-Anna y del Archiduque Maximiliano.

Descanse en paz y tenga consuelo su familia.

[*El Siglo XIX.*]

EL SR. D. JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON.—Ha fallecido en esta Capital este distinguido ciudadano, hijo del fundador de la Escuela Nacional de Minas, y Ministro que fué en la Administracion del General Santa-Anna.<sup>1</sup>

Que en paz descanse.

[*El Monitor Republicano.*]

Con pena consignamos la noticia de haber fallecido en el pueblo de Tacuba el muy estimable caballero D. Joaquin Velazquez de Leon.

Por su acrisolada honradez, ilustracion y bellas prendas, se hizo digno de estimacion y respeto.

<sup>1</sup> Este suelto contiene dos equivocaciones: el Sr. Velazquez de Leon no fué hijo, sino sobrino del fundador de la Escuela de Minas, y su fallecimiento no tuvo lugar en esta Capital, sino en el Pueblo de Tacuba.

Ojalá que sus deudos puedan soportar resignadamente la irreparable pérdida que acaban de sufrir.

[*La Libertad.*]

*El Minero Mexicano*, en su número correspondiente al 8 de Febrero de 1883, le consagró las siguientes líneas:

TRISTE ANIVERSARIO.—Hoy hace un año que dejó de existir el modesto sabio mexicano D. Joaquín Velazquez de Leon, que tanto se distinguió por sus virtudes, por sus talentos y por sus servicios en favor de la Minería.

Su vida se extinguió al helado soplo de la muerte, obedeciendo á esa ley terrible á que la humanidad está sujeta; pero su memoria no puede morir, como no pueden morir la gratitud, el cariño, la admiracion y demas sentimientos que residen en el alma.

Los nombres de Andrés del Rio, Fausto de Elhuyar, Joaquín Velazquez de Leon y otros semejantes, vivirán siempre rodeados de una aureola de bendicion en los círculos mineros de la República Mexicana.

FIN.

## ÍNDICE.

	PÁGINAS.
DEDICATORIA .....	V
CONSTANCIA DE LA PUBLICACION.....	VII
INTRODUCCION.....	IX
I	
La familia del Sr. Velazquez de Leon.—Sus Padres.—Sus antecedentes .....	13
II	
Su nacimiento.—Su educacion.—Su ingreso al Colegio de Minería. Su carrera de estudiante.—Su incorporacion al Ejército Independiente.—Sus servicios militares y facultativos en favor de la Independencia de México.—Sus ascensos.—Su separacion del Ejército.	23
III	
Su influencia en el desarrollo de las Ciencias en México.—Sus comisiones científicas.—Sus primeros servicios en la Diplomacia, en la Política y en la Administracion.....	37
IV	
Sus talentos diplomáticos.—Aplicacion de ellos en favor de México. Brillante resultado de sus trabajos.—Sus servicios como Profesor, como Académico y como funcionario.....	49

Ojalá que sus deudos puedan soportar resignadamente la irreparable pérdida que acaban de sufrir.

[*La Libertad.*]

*El Minero Mexicano*, en su número correspondiente al 8 de Febrero de 1883, le consagró las siguientes líneas:

TRISTE ANIVERSARIO.—Hoy hace un año que dejó de existir el modesto sabio mexicano D. Joaquín Velazquez de Leon, que tanto se distinguió por sus virtudes, por sus talentos y por sus servicios en favor de la Minería.

Su vida se extinguió al helado soplo de la muerte, obedeciendo á esa ley terrible á que la humanidad está sujeta; pero su memoria no puede morir, como no pueden morir la gratitud, el cariño, la admiracion y demas sentimientos que residen en el alma.

Los nombres de Andrés del Rio, Fausto de Elhuyar, Joaquín Velazquez de Leon y otros semejantes, vivirán siempre rodeados de una aureola de bendicion en los círculos mineros de la República Mexicana.

FIN.

## ÍNDICE.

	PÁGINAS.
DEDICATORIA .....	V
CONSTANCIA DE LA PUBLICACION.....	VII
INTRODUCCION.....	IX
I	
La familia del Sr. Velazquez de Leon.—Sus Padres.—Sus antecedentes .....	13
II	
Su nacimiento.—Su educacion.—Su ingreso al Colegio de Minería. Su carrera de estudiante.—Su incorporacion al Ejército Independiente.—Sus servicios militares y facultativos en favor de la Independencia de México.—Sus ascensos.—Su separacion del Ejército.	23
III	
Su influencia en el desarrollo de las Ciencias en México.—Sus comisiones científicas.—Sus primeros servicios en la Diplomacia, en la Política y en la Administracion.....	37
IV	
Sus talentos diplomáticos.—Aplicacion de ellos en favor de México. Brillante resultado de sus trabajos.—Sus servicios como Profesor, como Académico y como funcionario.....	49

ÍNDICE.

PÁGINAS.

V

Creacion del Ministerio de Fomento.—Sus trabajos en esta Secretaría, como Ministro del ramo.—Su influencia en el adelanto de la Minería, como Ministro y como Director del Colegio.—Distinciones recibidas..... 69

VI

Nueva faz de su carrera política.—Comisiones diplomáticas interesantes.—Ultimos actos de su vida pública.—Su regreso al país..... 93

VII

Rasgos de su vida privada.—Accidente desgraciado.—La pérdida de su vista.—Sus sufrimientos.—Su enfermedad.—Su muerte.—Sus exequias..... 97

EPÍLOGO.

VIII

La Prensa y el Sr. Velazquez de Leon..... 103

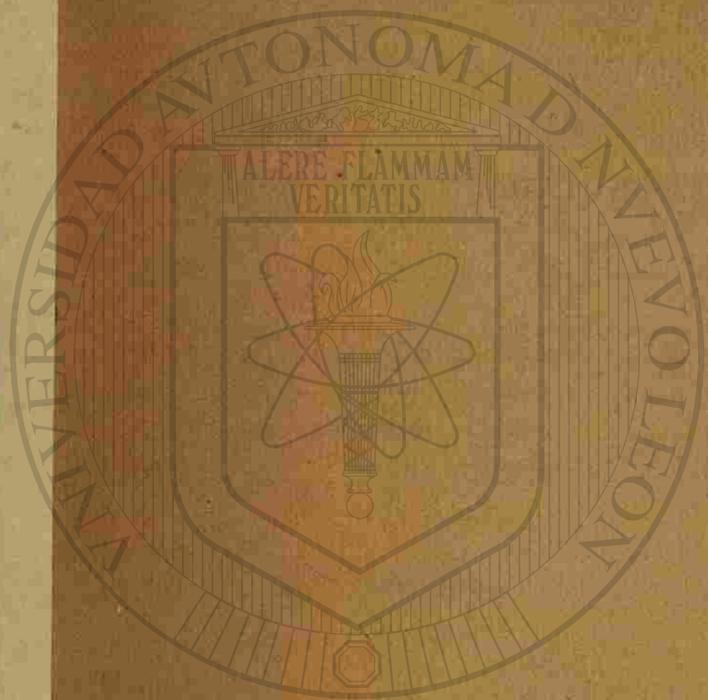
ERRATAS NOTADAS.

PÁGINA.	LÍNEA.	SE LEE.	DEBE LEERSE.
23	3	de Gütian	y Gütian
34	22	sembrado	sembrando
82	13	azufre	azogue

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



