ESCUELA

DE

CAPATACES DE MINAS

Y

Maestros de Fundición

— DE —

Almeria, (VERA)

Inauguración, Reglamento

y

Programa de Ingreso

CARTAGENA—1890

Imprenta de la GACETA MINERA, Serreta, 15 y 17

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingres

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso., p. 2

HEMEROTECA PROVINCIAL
SOFIA MORENO GARRIDO
ALMERIA

MEMORIA

de la Escuela de Capataces de Vera, leida por el Secretario Sr. Sanz Martinez en la apertura del curso de 1890 á 91.

Señores:

Al inaugurar este establecimiento de enseñanza, los que han de difundir en él los conocimientos, objeto de su creación, no han discutido siquiera la oportunidad de vuestra presencia en tal acto.

Ninguna garantía puede ser más eficáz sobre el verdadero carácter de esta Escuela, qué la que vuestra respetabilidad é ilustración pueden prestarle, abriendo sus puertas y señalándola al país como un principio de su regeneración minera.

Nadie duda que en todas épocas la minería ha sido quizás el principal elemento de riqueza de esta provincia, y que hoy profundamente se dejan sentir los perniciosos efectos de su decadencia.

Siempre es ventajoso el perfeccionamiento en cualquier industria; pero esta ventaja viene á ser una necesidad cuando la competencia agobia y la dificultad aumenta.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso

Pues bien, señores, á satisfacer en cierto modo esta necesidad que respecto de la industria minera experimentamos, obedece la instalación de esta Escuela.

No es nueva ni única en nuestra patria la creación de estos Colegios. Desde principios del siglo se han reconocido sus ventajas, y há mucho que funciona el de Almadén. Posteriormente se instaló el de Mieres (Asturias), y por último, en el año 1888 se crearon los de Cartagena y la provincia de Almeria, de los cuales el primero funciona desde su creación.

Por fin, con fecha 1.° de Enero del corriente año, S. M. la reina (q. D. g.) se dignó ordenar lo que sigue, y que el Excmo. Sr. Ministro de Fomento comunica al Iltmo. Sr. Director General del Ramo.

"Iltmo. Sr.: Cumpliendo lo dispuesto en la vigente ley de Presupuestos que fija el establecimiento de una Escuela de Capataces de Minas en la provincia de Almeria, á cuyo servicio se destinarán dos profesores, ingenieros del cuerpo de Minas, con la gratificación de 500 pesetas cada uno, y un conserje con el sueldo de 750 pesetas, según se consigna en el capítulo 18, artículo 4.° y el material correspondiente señalado en el capítulo 19, artículo 4.° en sus conceptos 13 y 14.

S. M. el Rey (q. D. g.) y en su nombre la reina regente del reino, teniendo en cuenta las circunstancias que reune la ciudad de Vera por su proximidad á importantísimas zonas mineras, y sus medios fáciles de comunicación con el resto de la provincia, se ha servido disponer que la Escuela de Capataces de Minas de la provincia de Almeria, se establezca en la ciudad de Vera.

De real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos.»

Con fecha 5 de Febrero último fueron nombrados Subdirector y profesor Secretario respectivamente, los señores D. Juan Pie y Allué y D. Francisco Saez Martinez, completándose por fin el personal que señala el citado real decreto

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.

con el nombramiento de Conserje,que con fecha 14 del pasado Septiembre se hizo, y cuyo cargo recayó en el honrado y laborioso vecino de esta ciudad José Cáceres Cervántes.

Por necesidades del servicio á que estaban afectos no pudieron aquellos ingenieros tomar posesión de sus nuevos cargos hasta el 31 de Marzo el último y hasta 1.° de Mayo el primero.

Desde aquella fecha hasta la actual ambos se han ocupado en la adquisición del material correspondiente, en armonía con las cantidades concedidas y que son 1.000 pesetas consignadas en los presupuestos vigentes,y 800 de ampliación que en los mismos se han consignado, utilizando para la colocación el local que generosamente y con solicitud plausible ofreció este muy ilustre Ayuntamiento.

Dignos son de todo elogio la generosidad y desprendimiento del Excmo. Sr. D. Luis de la Escosura, ilustrado director de esta Escuela como de todas las de minas de España, dotando de su particular peculio primero, y del de la Escuela de ingenieros de minas después, toda clase de aparatos y objetos de laboratorio, como retortas, tubos, cápsulas, reactivos, etc., así como rocas, minerales y fósiles.

También merece especial mención el celo é interés manifestado por el Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro, director del mapa geológico, suministrando de este Centro ejemplares de rocas, minerales, fósiles y libros.

No espereis por esto ver completo el material que requiere enseñanza de esta índole; recordad lo que el material importa y que á no ser por los donativos se carecería en absoluto de todo.

De algunas asignaturas, como Geología, Mineralogía, Topografía y Docimasía hay lo indispensable para que la enseñanza no sea puramente teórica; pero en otras, como Física y Laboreo, faltan por completo los modelos que lesson indispensables.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso

En cuanto á la Biblioteca, la vereis reducida á unos cuantos volúmenes procedentes de los donativos particulares y de los diferentes centros del ramo.

Sin embargo, teniendo en cuenta que van ocho meses trascurridos desde el decreto de instalación y que la cantidad presupuestada es muy insuficiente, bien podemos darnos por satisfechos y confiar que en los venideros años, libres ya del importe del mobiliario, aquel material aumentará hasta llenar cumplidamente las necesidades de la enseñanza.

Hecha esta ligera reseña, permitidme algunas consideraciones acerca de los elementos de subsistencia con que ha de contar esta Escuela.

Podeis desde luego notar la inmensa ventaja que lleva al contar como su inmediato jefe al ilustrado ingeniero que nos preside. Su laboriosidad é inteligencia tiene de su parte la cooperación decidida de todos los establecimientos del ramo, como os convencereis al examinar todo lo que dentro de aquí se encierra.

En segundo término, debe confiarse ingenuamente, como hasta aquí, en el muy ilustre Ayuntamiento, que no ha perdonado sacrificio para proporcionar una decente y decorosa instalación como corresponde á la Escuela y á la importancia material é intelectual de esta ciudad. En su esplendor va envuelto el interés de todos, y no nos ha de faltar vuestra buena voluntad.

Además,señores, echad una ojeada sobre las condiciones geográficas é industriales que nos rodean. Estamos situados en la parte de Levante y estrema de nuestra provincia, es verdad; pero también lo es que esta es la más comunicada, no sólo con el resto de ella, sino con el de toda España. Por otra parte, en esta comarca es donde se encuentra la mayor importancia de la minería los criaderos de Bédar y Almagrera son más formales, digámoslo así; se cuenta con numerosos filones de reconocida y acreditada riqueza y es donde se pue-

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso., p

de pensar en grandes explotaciones, y confiar en grandes rendimientos, si ese Sindicato del desagüe que está en vías de constitución toma el verdadero carácter que debe tener.

Pues bien, bajo tales influencias, ¿sería exagerado pensar en gran contingente de jóvenes que concurran aquí á beber los principios de la ciencia? Yo creo que no.

Todos conoceis la extraña resistencia que preside en nuestro pais á toda innovación; ninguno desconoceis lo apegados que somos á la tradición y á la rutina que de nuestros antepasados aprendimos, y sin duda, aunque seguramente no sereis vosotros, habrá quien pregunte ¿para qué sirve un capataz? ¿qué porvenir encontrará un capataz de minas?

Quizá la contestación á esta pregunta la haya dado ya en un párrafo anterior, al cual añadiré, que ahora más que nunca se dejará sentir en esta región la necesidad de ellos.

En épocas pasadas el plomo, principal mineral útil de nuestra España, y más principalmente de Sierra-Almagrera, alcanzó elevados precios que toleraban explotaciones dispendiosas; pero hoy desgraciadamente no satisface los gastos de obtención allí donde los trasportes representan algo.

Por esto es necesario una explotación beneficio y administración muy atildados; es necesario sacar esta sustancia, como todas sin excepción, con la mayor economía posible, no desperdiciar casi nada de ella, sacarle toda la parte útil posible, y esto no se consigue por los procedimientos rutinarios; es necesario calcular el límite de concentración, es necesario llevar una contabilidad muy esmerada y una administración ejemplar, que no puede de ningún modo exigirse á un tosco obrero, educado exclusivamente con la punterola y el martillo y con la irracional conducta del que le precedió.

No lo dudeis; aquellas resistencias de que os hablaba, no tendrán más remedio que vencerse aquí, como se han vencido en todas las comarcas mineras, y el capatáz facultativo ha de ser una persona necesaria á todos los fines elementales de una

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingres

mina, como hoy lo son los rutinarios para vigilar y pasar lista á las plazas.

Sin duda así lo han comprendido los padres de esa juventud que se presenta como aspirante, y os sorprendereís cuando os diga que ha habido en este primer ingreso 19 solicitantes, uno de los cuales no se ha presentado, y los 18 restantes se encuentran sin contemplaciones ni benevolencias, ingresados en la Escuela y dispuestos á recibir la enseñanza.

Hé aquí la lista de los exámenes en los dos dias en que han tenido lugar.

EXÁMENES DE INGRESO

Relación de los aspirantes examinados, y calificación que han obtenido:

Don Juan Casquet Cano, bueno.
» Diego Cervantes García, muy bueno.
» Diego M. Ramallo Nuñez, bueno.
» Sebastian Ramallo Orozco, bueno.
» Francisco García Benitez, muy bueno.
» Francisco Segura y Soto, bueno.
» Diego Haro y Garrido, bueno.
» Juan Rodriguez Ramirez, bueno.
» Antonio Galdeano Maldonado, bueno.
» Antonio Sanchez Alfonseti, bueno.
» Miguel de las Heras Gonzalez, bueno.
» José de las Heras Gonzalez, muy bueno.
» Antonio Sevilla Jerez, bueno.
» Francisco Guevara Caparrós, muy bueno.
» Francisco Soler Aznar, bueno.
» Antonio Ruiz García, no se presentó.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento

Don José Antonio Ferrer Ramallo, bueno.
» Antonio de Falces y Perez, muy bueno.
» Salvador Rancel Ballesteros, bueno.

Después de esta prueba tan elocuente no hay más remedio que fundar alhagüeñas esperanzas y confiar en un porvenir brillante para este establecimiento.

No he de terminar señores, sin dar las más expresivas gracias en nombre del Excmo. Sr. Director de la Escuela y en el nuestro propio á toda la ciudad de Vera y á su ilustre Ayuntamiento, como prueba del reconocimiento á que se han hecho acreedores por la buena acogida que ha dispensado y apoyo que viene prestando á todas las exigencias de este Establecimiento, dándolas de igual modo á todos los concurrentes por haber venido á solemnizar este acto tan deseado por los intereses mineros.

Vera 1.° de Octubre de 1890.

El Secretario,

F. Saez Martinez

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.,

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento

Discurso de apertura

Señores:

Honrado por el gobierno de S. M. con el cargo de Subdirector de esta Escuela, sería en menoscabo de mi puesto, si, atendiendo únicamente á consideraciones personales de propia conveniencia, y tratando de evitarme los penosos esfuerzos que tanto cuestan al que no tiene hábito ni condiciones de dirigir su palabra al público, hubiera dejado de invitar á las personas más respetables del país, para solemnizar con su presencia la inauguración de la Escuela de Capataces de Almería, y hubiera prescindido de pronunciar algunas palabras sobre los motivos en que debemos fundar todos risueñas esperanzas, para el bien del país en general, y provecho de los que utilicen sus enseñanzas en particular, con la creación de estos centros de enseñanza.

Falto de condiciones oratorias, como os convencereis en breve, no espereis de mí largo ni sentido discurso; me conozco lo bastante para no aventurarme en tal empresa; pero quedaré satisfecho, y mi propósito se verá cumplido si en las pocas palabras que pienso dirigiros, consigo sostener vuestra

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso..

atención acerca de la importancia de la industria minera y del importante papel que dentro de ella están llamados los capataces de minas á desempeñar.

No es exageración del cariño que á la minería profeso, si os digo que es difícil de comprender la civilizada vida actual de la humanidad, ni el poderoso desarrollo de sus numerosas industrias, sin encontrar en la base como piedra fundamental de ello á la industria minera.

Hasta que la minería proporcionó al hombre los materiales y herramientas necesarias para el trabajo del suelo, poniéndolo en condiciones de que fructificase la semilla, no pudo nacer la Agricultura, y claro está que sin ella, todavía se hallaría la humanidad en el estado de barbarie de que nos dan idea hoy algunas tríbus del centro del continente negro del centro de África, que desconocen la religión, la familia, y hasta carecen de lenguaje propiamente dicho.

Tiene pues la minería antiguo é ilustre abolengo, puede enorgullecerse al lado de tanta y tanta industria moderna á quienes ha dado el sér, si atendemos y damos el valor que se merece á lo que en esencia es, el criticado culto de blasones y pergaminos.

Si prescindimos de los méritos heredados, y atendemos únicamente á los méritos propios, la importancia actual de la minería es todavía muchísimo mayor.

Espanta pensar que la humanidad pudiera verse privada del carbón, del llamado pan de la industria, verdadero redentor de la esclavitud humana, el bienhechor más grande que los siglos han conocido, y merced al cual el hombre vive hoy como si tuviera á su disposición innumerables legiones de esclavos fieles, sumisos trabajadores, desprovistos de toda necesidad, y exentos de cuidado alguno.

No es fácil concebir lo que seríamos sin el hierro, base de mil herramientas, cuerpo de toda máquina, que en grande, y en forma de rails y alambres, ha borrado á la palabra *bár-*

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento

baro su histórico significado, suprime fronteras, reduciendo en estrecho abrazo toda la humanidad en una sola familia, y en forma de infinitamente pequeño, en forma de glóbulo microscópico, da vitalidad al hombre para el trabajo, alegría á su espíritu, y hermosura á la compañera de su vida, coloreando de púrpura sus mejillas.

Sería tarea larga y tema algo gastado si, empezando en el carbón, en ese esclavo negro, orígen de las materias más bienhechoras y de los colores más hermosos y delicados, y terminando en el oro y la plata con que el hombre almacena su trabajo y sus vigilias para legarlos el dia de mañana á sus hijos, fuera enumerando sustancia por sustancia todo lo que la humanidad debe á la industria minera.

En otro órden de ideas, á la industria minera de la edad media se debe el uso y perfeccionamiento de los motores hidráulicos que mueven el batán, empujan las ruedas del molino, elevan el agua para el riego, y bien recientemente contribuyen á trasformar lo mismo la corriente del bullicioso torrente, que la del apacible rio en luz vivísima, que durante la noche nos presenta reflejados los caractéres y atributos que en el dia ostenta el generador y padre de esa corriente, el alma de todo lo que vive de nuestro bienhechor, del Sol, sin cuya existencia esta tierra que habitamos sólo sería un inmenso cementerio.

Con efecto, durante el dia, los amorosos rayos de luz, al besar las ondas del mar, dan orígen á las nubes que en mil caprichosas formas se elevan por el cielo buscando las más altas montañas; allí al contacto de sus cimas, frias como los desengaños, abandonan su vaporoso trage, toman la forma de cristalino líquido que corre presuroso por rios y barrancos en busca del mar como si allí fuera llamado y atraido por el cariño maternal, viéndose detenido en su camino por el hombre que lo aprisiona en sus máquinas, lo somete á la tortura, y le obliga á confesar su filiación, descompo-

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso

niéndolo en vivísimo rayo de luz blanca y en inerte masa de agua.

En época más reciente, el ferro-carril de que tanto se envanece nuestro siglo, débese á la industria minera, débese al minero que en un condado de Inglaterra resolvió de una manera brillante el eterno problema minero del trasporte fácil.

La máquina de vapor, sencillísimo conjunto de leyes mecánicas á los ojos del hombre instruido, y complicado mecanismo movido por espíritus sobrenaturales á los ojos del salvaje, que siempre apeló el hombre y apelará á las divinidades en aquello que no encuentra fácil explicación, la máquina de vapor debe su orígen á necesidades de la industria minera, y aún hoy, en medio del desarrollo que han tomado todas las industrias, ninguna puede presentar el hermoso espectáculo que nos ofrecen las grandes explotaciones mineras con sus potentes y numerosas máquinas, que suben con rapidez vertiginosa de sus profundos pozos, ora innumerables wagones con mineral, ora las jaulas del ejército obrero subterráneo; máquinas, que con marcha magestuosa elevan los rios de agua que estorban las labores, ponen en movimiento variados aparatos para limpiar el mineral de todas sus impurezas, y finalmente, los trasportan á largas distancias en rápidos trenes unas veces, en fantásticos cables otras, que en línea recta salvan por el aire las asperezas y dificultades que el quebrado suelo le presenta.

Es tal la importancia de la minería, que si examináramos con cuidado el secreto del bienestar y poderío de muchas naciones, lo veríamos explicado por el hecho solo de sus riquezas mineras. Examinad el poderío de Inglaterra, el por qué de ese extraordinario comercio que le permite recorrer el mundo entero recogiendo los productos que los distintos climas ofrecen, para venderlos después, realizando así todos los beneficios del comerciante que vende mucho, y vereis que todos esos beneficios los debe á la explotación de sus numerosas

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento

capas de carbón dispuestas de tal modo, y con tales ventajas, que hace imposible toda competencia con las demás naciones.

Ese es el secreto de su poderío marítimo, ese es el capital que le permite á todo inglés recorrer el mundo entero, ser el intermediario de todos los cambios, y utilizar en provecho propio las ventajas que cada país disfruta según sus climas y producciones.

Si en España se realizáran descubrimientos análogos, si en el interior y en las costas numerosas y bien dispuestas capas de carbón se descubrieran, creedme, el afán natural y patriótico de figurar en primera linea entre las demás naciones se realizaria, y nuestra pasada y corta hegemonía en Europa se recobraría de una manera más duradera y permanente.

Harto y más lógicas y racionales serian las esperanzas fundadas en el descubrimiento de riquezas mineras para la importancia de nuestra patria, que las que se fundan en el descubrimiento de aparatos más ó menos milagrosos y mortíferos: que las naciones lo mismo que los individuos sólo se instruyen y progresan cuando tienen cubiertas con pocos esfuerzos sus necesidades más perentorias, que á las naciones lo mismo que á los individuos, cuando necesitan emplear casi toda su actividad en satisfacer las primeras necesidades de la vida, mal se les puede exigir desarrollo, cultura y progreso en las ciencias y las artes.

Buena prueba de cuanto os digo presenta nuestro mismo pais; examinad Vizcaya y su capital Bilbao, cuyos progresos nos honran y nos colocan á la par de las naciones más adelantadas; quitadle sus riquezas mineras, despojadle de sus criaderos de Somorrostro, y vereis á lo que queda reducido aquel país, á pesar de las decantadas virtudes de su raza, y de la encomiada laboriosidad de sus habitantes, como si en otras provincias de nuestra España, en Galicia, por ejemplo, no fueran sus habitantes laboriosos, honrados, inteligentes, pero pobres.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.

Si, pues, nuestro pais debe fundar sus esperanzas de trasformación en el desarrollo de la minería como una de las palancas más poderosas, (sin excluir otras, por supuesto, como el progreso en las prácticas agrícolas,) dicho se está que la creación de estas Escuelas lleva consigo una misión de trascendencia; que la provincia de Almería y la ciudad de Vera deben agradecer al Estado el decreto de 6 de Enero creando esta Escuela, y que nosotros, al reunirnos aquí en este modesto edificio, solemnizamos un hecho de trascendencia á los ojos del hombre pensador, acto algo más importante que una pública exhibición, tan frecuentes en los tiempos que corren.

Por otra parte, las circunstancias en que la Escuela se inaugura no pueden ser más oportunas. El desagüe de nuestra vecina y rica Sierra Almagrera se halla hoy en vias de satisfactoria resolución en virtud de la ley de desagües, que viene á vencer los obstáculos que en la práctica ha encontrado este lucrativo negocio en sí, por falta de garantías del capital invertido en él, y dificultades secundarias, hijas del gran número de propietarios representados en adelante por un respetable sindicato. Tengamos fé en el porvenir de esa Sierra, no fundada en el cariño regional que siempre está teñido de optimismo, sino en el testimonio público de personas obligadas á conocer ese asunto, *amantes de la verdad y guiadas en un estudio por espíritu desapasionado.* Tengamos fé, repito, en el Desagüe de Almagrera, y esperemos que los alumnos que hoy empiezan su carrera apliquen el dia de mañana sus conocimientos en descubrir y explotar las argentíferas galenas que su seno encierra.

La vecina sierra de Bédar, formada en gran parte por extensos y regulares bancos de pizarras y micacitas alternando con calizas rellenas de masas de hierro, es otra esperanza para el país, y otro campo de labor para los futuros capataces.

Sierra apénas investigada, sus trabajos actuales permiten confiar se realicen las esperanzas cifradas en ella y en

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento

otras próximas de este litoral, por personas competentes, como el presidente de la Asociación Británica de la Industria del hierro y del acero, considerándolas como centros mineros sucesores del famoso Somorrostro, cuyo fin, más ó ménos próximo, empieza ya á preocupar al mundo industrial.

Ha pasado el tiempo en que el trabajo manual por sí solo podia ser el sostén del individuo; ha llegado el tiempo en que la fuerza física se delegue en los animales y en el carbón, reservándose el hombre la fuerza inteligente y directora, pero no por eso la lucha por la existencia que rige á todo organismo ha desaparecido, han cambiado sólo las armas del combate; para vivir hoy, para luchar con ventaja, para triunfar en la lucha de la vida, es preciso recurrir á las armas del saber, es preciso apelar á los recursos que dan los conocimientos, digan lo que quieran los que todo lo esperan del azar y de la fortuna repitiendo el muy antiguo y no menos falso adagio: «Fortuna te dé Dios, hijo, que el saber poco te vale».

El azar, la fortuna no existe en el órden natural de los hechos; esas palabras sólo sirven para cubrir nuestra ignorancia de los hechos que se suceden siempre con arreglo á leyes sencillas y naturales que muchas veces desconocemos, con esa palabra disculpamos nuestra pereza ó falta de condiciones para prosperar, y se las negamos al que prospera y se encumbra.

La fortuna es casi siempre el resultado de condiciones adecuadas que no vemos ó no queremos ver en aquél que se eleva sobre el nivel de los demás.

La creación de estas escuelas teórico-prácticas responde á esa necesidad en sus clases, en su material y en la ayuda de sus profesores, juntamente con su trabajo individual, los alumnos encontrarán las armas con que han de luchar en el combate de la vida. El saber hacer algo es más difícil y necesario de lo que generalmente se cree, y el trabajo y la moralidad son las condiciones convenientes y necesarias para la prosperidad

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.

individual y el bien social, que es su suma, por más que en nuestro país por desgracia y por causas que no quiero invocar, estas leyes clarísimas se hallan un tanto oscurecidas hasta el punto de llegar á apenar en ocasiones al hombre recto y probo, haciéndole dudar de la conveniencia de seguir lo que su honrada conciencia le dicta.

La misión del capataz de minas, que yo llamaría mejor maestro de minas por analogía con el maestro de obras ó ayudante de minas, para distinguirlo del capataz del país, obrero desprovisto de toda instrucción, es muy necesaria á la industria minera, y acaso haya pocas profesiones que necesiten más de un personal instruido para el caso. Si, así como el diablo cojuelo levantaba los techos de las moradas madrileñas, pudiéramos levantar los techos de las explotaciones mineras, ¡cuánta riqueza maltrecha, cuánta riqueza ignorada, cuánto capital y cuánta mina perdida por la impericia, por la falta de personal apto y entendido!

Triste es, señores, que en nuestro país, donde la casa que habitamos, el camino que recorremos, la dolencia que nos aqueja, la medicina que necesitamos, y hasta la defensa de nuestro derecho se nos niegue si no tenemos el título de suficiencia para ello, y en cambio, el trabajo de las minas, problema lleno de dificultades, lleno de peligros para la vida del obrero, en la que con facilidad se pierden para siempre riquezas á cuyo ordenado beneficio todos tenemos derecho, para el trabajo de las minas cualquiera sirve, á nadie se le exigen condiciones, todo el mundo tiene derecho, aunque desconozca las reglas más elementales.

Triste es que esto suceda, y que por ministerio de la ley, ya que no se exige personal facultativo, por lo menos se exigiera responsabilidad; pero es de esperar que siquiera por conveniencia de todos este estado de cosas cese pronto, y el capataz entre pronto á desempeñar el importante papel que en esta industria le está reservado.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e

En las grandes explotaciones la necesidad del capataz es tanta, que realmente no existe ninguna sin que en ella intervenga.

Ayuda poderosa del ingeniero, toma bajo su cargo la realización de labores y proyectos ideados por aquél, registra en su libreta las labores que á cada paso se realizan, anota las observaciones que el criadero presenta, en una palabra, es el encargado de recoger todos los datos y materiales que el ingeniero necesita para la acertada resolución del contínuo problema que la explotación de una mina representa. Es el ayudante propiamente dicho del ingeniero.

En las minas de corta extensión, en las pequeñas explotaciones, reducidas á un pozo, un solo filón y un pequeño campo de labor, en donde la importancia de todos los servicios de la explotación queda reducida á un mínimo, donde los recursos y capital están en consonancia, y en donde el ingeniero sólo puede acudir en casos extremos, la misión, el contínuo cuidado del capataz es todavía mucho más importante, puesto que asume las funciones de capataz é ingeniero.

En este género de minas, muy abundante en nuestro país, efecto de la gran subdivisión de la propiedad minera, confiadas á un administrador, para cuyo cargo sólo es indispensable leer y escribir, confiada la dirección de los trabajos á obreros sin nociones que les espliquen las causas de aquello que ven todos los dias, la misión del capataz, sustituyendo al administrador, se impone en bien de la minería.

En minería, como en todos los órdenes sociales, hay sus fetichismos, y entre ellos uno, al que se rinde gran culto por la generalidad. Me refiero al práctico minero, entidad análoga al aficionado en las artes, y cuyos caractéres no necesito analizar.

Este título, que ningun tribunal adjudica, que suele servir muchas veces para cubrir la ausencia de todo otro, y cuyo valor es grande cuando adjetiva los conocimientos, no me

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso

merece ningun crédito, y sobre su importancia creo de mi deber oportuno protestar cuando se presenta enfrente y en oposición á la teoría.

La teoría no es ni más ni ménos que la práctica acumulada de generaciones anteriores; es el resúmen, la suma de observaciones de muchos peritos inteligentísimos en la materia; es la palanca de todo progreso, es la causa de todo descubrimiento.

Todos los esfuerzos de los prácticos no hubieran bastado para hacer avanzar á la humanidad un solo paso; con la práctica sola no se resuelven dificultades; el práctico sólo tiene utilidad cuando no repite aquello que ha visto, aquello que ha aprendido, y claro está que todo invento, todo descubrimiento significa novedad, creación de lo contrario de repetición.

No es esta ocasión de descender á detalles sobre este punto, y dar ejemplos prácticos locales de los males que acarrean la falta de instrucción, la falta de conocimiento que caracterizan al meramente práctico; es mal muy general, que alcanza no sólo á nuestro país, sino á paises muy adelantados, como en Inglaterra, y en prueba de ello, y para dar más autoridad á mis palabras, escuchad lo que dice á este propósito el honorable Mr. C. Davies en su tratado sobre minería y minerales, obra impresa en Lóndres, el cual, no sólo censura al práctico desprovisto de toda instrucción, sino que va mucho más lejos todavía:

"Es triste confesar, dice, que la mayoría de los negocios mineros son quiebras comerciales; pero es más triste confesar que esta verdad se aplica con mayor rigor á Inglaterra que á ninguna otra nación. Véase el caso raro, en prueba de ello, que nos ofrece el Norte de América, en donde puede asegurarse que el mayor número de minas desgraciadas son aquellas trabajadas por compañías inglesas, y bajo la dirección de ingleses, al paso que otras minas en las mismas regiones, trabajadas por americanos y alemanes, producen intereses á los capitales invertidos. Calcúlase en 10.000.000 libras

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingre

ó sean 934.284.000 reales la pérdida de dinero inglés en los últimos 7 años.

Entra luego en el exámen de las causas de este desastre industrial, reconociendo que en unos casos lo motiva el desconocimiento de los datos geológicos y de la naturaleza de los criaderos, en otros la falta de capital, en muchos el exceso de capital. Sumas de 10.000 y 70.000 libras se han solido pagar, dice M. Davies, por la propiedad de algunas minas, que por buenas que hayan resultado, no han podido pagar el interés correspondiente, ni mucho menos, del capital invertido en sus trabajos, de cuyos precios tienen la culpa esas minas extraordinariamente ricas, que, cual otros *premios gordos*, seducen á los pequeños capitales.

"La inseguridad de la propiedad minera de algunas legislaciones hay que añadir á las anteriores causas; y finalmente, (declaración notable, digna de reproducirse por lo ingénua) debe confesarse que la dirección inglesa del Norte de América es inferior á la de los americanos; hemos visto excelentes directores para las minas de Cornwall, desconociendo por completo las condiciones de criaderos diferentes, defectos originados par la falta, en nuestro pais, de centros de enseñanza especial y completa de la minería en sus diferentes fases; *que vale bien poco la práctica de un buen minero, por inteligente que éste sea, si acostumbrado á una minería cualquiera, no sabe discernir cómo debe variar la naturaleza de sus procedimientos con la variación de la naturaleza de sus criaderos.*"

Espero, señores, que la necesidad y la conveniencia de estas Escuelas, las esperanzas en ellas fundadas hemos de verlas confirmadas en la práctica, Yo abrigo la convicción de que tan pronto como los alumnos de esta Escuela puedan prestar sus servicios, la comparación entre las minas en que ellos intervengan y las demás ha de convencer á la opinión, y estas Escuelas han de merecer el cariño del país, y los que nos ha tocado la suerte de darles existencia hemos de merecer el respeto que se merece quien contribuye en la medida de sus fuerzas al desenvolvimiento de la cultura é instrucción, que es la palanca de toda riqueza.

No es sólo, señores, en el país donde estas escuelas están llamadas á dar sus frutos; no hay que olvidar, señores, que hay un inmenso continente donde se habla el español, sobre

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso., p.

los cuales en minería llevamos indudable superioridad, y hácia los cuales puede dirigirse provechosa corriente de emigración minera. Me refiero á América, para donde respetabilísima sociedad francesa se me ha dirigido pidiendo capataz en excelentes condiciones de retribución, en razón de que el espíritu minero de España y Almeria goza de gran reputación, y lleva sobre los capataces franceses la ventaja del idioma.

Es más: para centros mineros importantes á nuestro país ha acudido en demanda de capataz, por ser conocidas y celebradas en toda España la intrepidéz, inteligencia y honradez del hijo de esta hermosa provincia de Almeria.

Señores, ¿no he de abrigar esperanzas, no he de forjarme ilusiones sobre el porvenir de esta Escuela, cuando veo estos ejemplos, que me demuestran que la semilla de nuestras enseñanzas ha de desenvolverse en un terreno tau fértil, y de tan especiales condiciones para el objeto que perseguimos?

Para terminar, señores, quisiera haceros un ruego á vosotros y á todos los hijos del país en general, y mineros en particular. En otro órden de ideas aspiramos, señores, á que la escuela de Capataces sea, además de un centro de enseñanza, un museo provincial donde se coleccionen y guarden todos los documentos que á la minería y su historia se refieran, un museo donde los ejemplares recogidos demuestren la riqueza del país, y donde se certifiquen las afirmaciones sorprendentes que á cada paso el minero en informes y memorias hace al proponer negocios industriales, donde los planos, documentos y noticias sobre la Minería se coleccionen para hacer la historia de la notabilísima riqueza de Almería, evitando en lo sucesivo el triste espectáculo de Sierra Gádor, que ha desaparecido casi sin dejar más huellas de su existencia que las bocas de sus pozos y los montones de sus vaciaderos.

A esto, pues, apelo al desinterés de todos, excitando vuestra generosidad; es obra vuestra, á la cual la Escuela sólo pue-

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e In

de corresponder colocando en prueba de agradecimiento al lado del donativo el nombre del bienhechor.

Para terminar, Sres., permitidme que en nombre de esta Escuela dé público testimonio de gratitud á su Director, Excelentísimo Sr. D. Luis de la Escosura, Presidente del cuerpo de Ingenieros de Minas, que como Director de la Escuela de Ingenieros de Minas, y de su peculio particular, ha dotado á esta Escuela de libros y material científico de valor; al Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro, Director de la Comisión del Mapa geológico, quien igualmente ha atendido con esplendor á mis ruegos en este punto; al ayuntamiento de Vera y á sus dignísimos alcaldes, que en cuantos asuntos ha relacionado con la instalación de la Escuela, han rivalizado en celo y desinterés, demostrando que Vera sabe hacerse digna de la merced otorgada; á la prensa provincial, que ha dado gallarda muestra de su amor al progreso y al país, concurriendo desde largas distancias á este modesto pero significativo acto; á los ingenieros representantes de poderosas Compañias extranjeras, que al acudir á este acto dan delicada prueba de deferencia al país que tiene la honra de tenerles como huéspedes, y á vosotros todos que constituis la verdadera solemnidad con vuestra presencia, demostrando que ante la Escuela de Capataces de Almería no hay en el país más que un solo propósito, un solo pensamiento: el unánime y vivo deseo de contribuir á la prosperidad y al éxito de la Escuela que en este momento inaugura su primer curso académico.

Juan Pic y Alluè.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ing

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.,

REGLAMENTO

PARA LA

Escuela de Capataces de Minas y Maestros de Fundición

DE LA

PROVINCIA DE ALMERÍA

CAPÍTULO PRIMERO

Objeto de la Escuela, y enseñanza que ha de darse en ella

ARTÍCULO 1.º La Escuela de Capataces de minas y Maestros de fundición de Almería se instalará en el local que cede al efecto el Ayuntamiento de Vera, y tiene por objeto dar la enseñanza teórica y práctica necesaria para obtener el título de dicha profesión.

ART. 2.º Las materias que constituyen la enseñanza de esta Escuela se estudiarán en dos años, distribuidas del modo siguiente:

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingres

PRIMER AÑO

PRIMERA CLASE.—*Elementos de trigonometría plana y de Topografía.*—Deberán comprender el estudio de las fórmulas, procedimientos y aparatos más necesarios para el levantamiento de planos de minas y del de terrenos de corta extensión.

SEGUNDA CLASE.—*Nociones de Física.*—Deberán comprender ideas elementales de mecánica y estudio práctico de máquinas y motores.—Propiedades físicas y químicas del aire atmosférico, del agua y del vapor, incluyendo el estudio de los termómetros, barómetros y manómetros; la ebullición y la evaporación.—Fenómenos de la combustión y respiración.

TERCERA CLASE.—*Conocimiento de los principales minerales y rocas por sus caracteres más comunes.*—Estudio y empleo de los materiales de construcción.

CUARTA CLASE.—*Dibujo lineal y topográfico.*

SEGUNDO AÑO

PRIMERA CLASE.—*Laboreo de minas.*—Estudio elemental y práctico de los criaderos minerales: investigación y reconocimiento de los mismos: modos de excavar y fortificar: sistema de explotación: ventilación é iluminación de las labores: transporte, extracción y desagüe: levantamiento de planos de minas.—Contabilidad y administración minera en lo relativo á jornales, destajos y productos. Obligaciones de los capataces respecto á la seguridad y salubridad de las labores, y en sus relaciones con el Director y con los obreros.

SEGUNDA CLASE.—*Estudio práctico de ensayo de los minerales más comunes.*—Preparación mecánica de los minerales: máquinas y aparatos de uso más general para dicho objeto.

TERCERA CLASE.—*Nociones generales de metalurgia, y su*

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.,

aplicación al plomo, á la plata y al azufre.—Sistemas de calcinación y de fusión.—Nociones de desplatación y copelación. Construcción y manejo de un horno reverbero, (tipos español (boliche) é inglés).—Construcción y manejo de un horno de manga en general.—Idem id. de uno de pava.—Idem id. de un horno Piltz.—Idem id. de uno de copela inglesa.—Toma de muestras.

CUARTA CLASE.—*Dibujo lineal y topográfico.*

ART. 3.° Las prácticas del primer año se reducirán á visitar obras en construcción y establecimientos en que funcionen máquinas. En el segundo año se harán ensayos, se visitarán minas y fábricas, y se levantarán planos interiores y exteriores.

ART. 4.° El número de lecciones semanales que comprenderá cada una las clases enumeradas en el art. 2.° será el siguiente: Una para la primera clase; dos para la segunda; dos para la tercera, y una para la cuarta en el primer año. El segundo año comprenderá: dos lecciones semanales para la primera clase; una para la segunda; dos para la tercera, y una para la cuarta.

ART. 5.° La enseñanza de cada año empezará en 1.° de Octubre, y terminará en 31 de Mayo.

La asistencia de los alumnos deberá ser de dos horas diarias.

CAPÍTULO II

Condiciones para ingresar en la Escuela

ART. 6.° Para ingresar en la Escuela se necesitará:

1.° Acreditar que el solicitante ha cumplido diez y ocho años, y sabe leer y escribir.

2.° Sufrir exámen, y ser aprobado en la misma de elementos de Aritmética, Algebra y Geometría plana y del espacio.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingres

CAPÍTULO III

De los exámenes

ART. 7.° Los exámenes de ingreso y los de fin de curso se verificarán en los meses de Junio y Septiembre ante Tribunales formados por los dos Profesores que ha de tener la Escuela, y un Ingeniero del Cuerpo de Minas destinado al servicio del distrito de Almería. El tribunal de exámen será presidido por el Ingeniero de mayor graduación, ó más antiguo dentro de un mismo grado, de los tres que compongan el Tribunal.

ART. 8.° Terminados los exámenes de cada asignatura el Tribunal calificará á los examinados con las notas de sobresaliente, muy bueno, bueno y reprobado, extendiéndose de ello una relación ó acta que firmarán todos los Vocales.

CAPÍTULO IV

Obligaciones y derechos de los alumnos

ART. 9.° Durante su permanencia en la Escuela el alumno queda obligado á guardar el mejor órden y disciplina y la debida obediencia á sus Profesores.

El que cometiere falta de subordinación ó de otra clase que exija pronto correctivo, será amonestado por el Profesor correspondiente; en caso de reincidencia, la amonestación deberá hacerse por el Subdirector de la Escuela, y si la falta llegara á repetirse por tercera vez, ó fuere grave, éste dará cuenta de ella al Director de la Escuela especial de Ingenieros de Minas, el cual á su vez, después de haber oido á la Junta de Profesores de esta última, propondrá á la Superioridad el castigo que estime oportuno.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ing

ART. 10. La asistencia de los alumnos á las clases será obligatoria, y el que durante un curso deje de asistir á quince lecciones sin un motivo justificado, no podrá presentarse á exámen de ninguna de las asignaturas del año, y perderá curso.

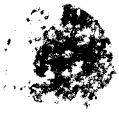
ART. 11. Para poder cursar el segundo año en la carrera se necesita estar aprobado en todas las asignaturas que componen el anterior.

ART. 12. El alumno reprobado en una ó varias asignaturas en el mes de Junio tiene derecho á presentarse á exámen en Septiembre. Una vez terminadas las épocas de exámen de cada curso no podrá sufrir nuevo exámen de las en que estuviera reprobado, si no las ha cursado otra vez, y si en este segundo curso no obtuviera tampoco la aprobación de una cualquiera de ellas, quedará imposibilitado para poder continuar la carrera.

ART. 13. Los alumnos que hayan ganado con la nota de Bueno por lo menos todas las asignaturas que constituyen la enseñanza de esta Escuela, y acrediten suficientemente haber trabajado como oficiales de horno un año en una fábrica de fundición ó desplatación, y otro en labores interiores de minas, tienen derecho á que se les expida el título de Capataces de minas y Maestros de fundición de Almería.

Los demás artículos de este Reglamento, que no son de interés general, pueden verse en la *Gaceta* del 6 de Enero de 1890.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ing



Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e In

PROGRAMA

de las asignaturas que es necesario aprobar para ingresar en la Escuela de Capataces y Maestros de Fundición de Almería.

ARITMÉTICA

Nociones preliminares (cantidad, demostración, teorema, problema.)—Numeración.—Suma, resta, multiplicación y división de números enteros.—Quebrados y sus propiedades.—Suma, resta, multiplicación y división de los mismos.—Quebrados decimales.—Sus propiedades.—Suma, resta, multiplicación y división de los mismos.—Reducción de quebrados ordinarios á decimales y viceversa.—Números complejos.—Suma, resta, multiplicación y división de los números complejos.—Elevación á potencias de los números.—Raiz cuadrada y cúbica de los números.—Razones y proporciones.—Sus propiedades.—Sistema métrico decimal.—Modo de deducir todas las unidades del sistema.—Sistema monetario.

ALGEBRA

Definiciones y notaciones.—Diferencia entre la Aritmética y el Algebra.—Expresiones algebráicas.—Reducción de términos semejantes.—Valor numérico de las expresiones algebráicas.—Adición, resta, multiplicación y división de mo-

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e In

nomos y polinomios.—Cuadrado y cubo de la suma y diferencia de dos cantidades.—Suma, resta, multiplicación y división de las expresiones algebráicas fraccionarias.—Ecuaciones de primer grado con una incógnita.—Planteo y resolución de algunos problemas sencillos por medio de las ecuaciones de primer grado con una sola incógnita.

GEOMETRÍA PLANA

Definiciones.—Angulos.—Perpendiculares y oblicuas.—Paralelas.—Circunferencias y sus propiedades.—Tangentes y secantes.—Medidas de los ángulos.—Triángulos y sus propiedades.—Cuadriláteros.—Polígonos en general.—Líneas proporcionales. Semejanza de los polígonos.—Teorema de Pitágoras.—Razón de la circunferencia al diámetro.—Deducir el valor de π por un método cualquiera.—Áreas de las figuras planas.

GEOMETRÍA DEL ESPACIO

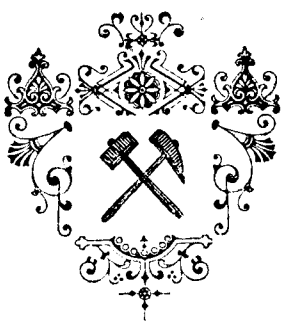
Perpendiculares y oblicuas en un plano.—Rectas paralelas en el espacio.—Angulos diedros y su medida.—Planos paralelos.—Superficies de revolución.—Cono, cilindro y esfera.—Prismas, pirámides y poliedros regulares.—Áreas de los prismas, pirámides y troncos de pirámide.—Áreas del cilindro, cono, troncos de cono y esfera.—Volúmen de los prismas, pirámides y troncos de pirámide.—Volúmenes de los cilindros conos, troncos de cono y esfera.

Además el alumno presentará un cuaderno donde se hallen resueltos los problemas de geometria plana y del espacio, referente á las preguntas del programa que se hallan en todos los autores elementales, dando cuenta del procedimiento seguido en su resolución.

NOTA.—Los aspirantes que deseen ser examinados dirigirán solicitud al Subdirector de la Escuela antes del 31 de Mayo y 31 de Agosto, acompañando certificado de inscripción de su nacimiento.

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso., p

Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingres



Diputación de Almería — Biblioteca. Escuela de Capataces de Minas. Inauguración, Reglamento e Ingreso.,