

April 27/65

9125
5816
July 1847

3464
~~3367~~

L47-326

29-5^a bis.

3464

5-75

REVISTA

ARTOS Y OFICINAS

DE ESPAÑA

DE 1933 A 1939

IMPRESA DE LA REVISTA DE ESPAÑA

1939

APUNTES

PARA LA

HISTORIA CONTEMPORANEA

DE LA

MINERIA ESPAÑOLA

EN LOS AÑOS

DE 1825 Á 1849,

publicados en la Revista Minera de 1852 y ahora reimpresos con notables correcciones y ampliaciones para mejor conocimiento de la época á que se contraen.

POR

DON BENITO DEL COLLADO Y ARDANUY,

INSPECTOR GENERAL JUBILADO DEL CUERPO DE INGENIEROS DE MINAS.

El autor
Benito del Collado y Ardanuy
Ardanuy

MADRID.

IMPRENTA DEL COLEGIO DE SORDO-MUDOS Y DE CIEGOS.

Calle del Turco, núm. 41.

1865.

A BUNTER

HISTORIA COTTREPOBANKA

MIRIBA PAVINA

DE CEE A CEE



CUANDO por los años de 1824 y 25 apenas quedaba memoria de la antigua riqueza minera de nuestra Península, y solo se disfrutaban los criaderos de plomo de las Alpujarras y Linares y los de cinabrio de Almaden y Almadenejos, hubo un Ministro de Hacienda celoso por la prosperidad de la Nación, que, oyendo sábios consejos y removiendo grandes obstáculos, fundó la legislación de minas de 1825, que fué precursora de una nueva era de fomento y ventura para este importante ramo. Era aquel Ministro el Excmo. Sr. D. Luis Lopez Ballesteros, cuyo nombre y servicios que prestó al Estado han merecido alabanza de todos los partidos, y su consejero para el proyecto de ley minera, el sábio D. Fausto de Elhuyar, director que habia sido del Tribunal de minería de Méjico desde el año de 1786 hasta el de 1821, en que regresó á

España por no haber querido reconocer en aquel pais el Gobierno que estableció la insurreccion; y ambos, animados de ese espíritu vivificador que produce verdadero progreso en las ciencias y en la industria, se pusieron de acuerdo para echar los cimientos que sirvieron de base para obtener los pingües rendimientos que ofrece nuestro suelo con la variedad y riqueza de sus criaderos minerales.

Presentó el Sr. Elhuyar una memoria en 3 de Febrero de 1825 en que dilucidó las principales cuestiones ó bases de derecho y conveniencia pública para la formacion de la nueva ley, fijó los principios de libre explotacion y beneficio de minerales, con las limitaciones que exige su atinado aprovechamiento, así como los de gobierno, administracion y jurisdiccion especial del ramo por empleados inteligentes en la facultad, y propuso el establecimiento de una Escuela teórica y práctica para el estudio del laboreo y de la metalúrgia, tratando todas las materias con estension y claridad y con aquella solidéz de raciocinio y profundidad de conocimientos que distinguian á sugeto tan entendido y laborioso.

Su proyecto fué sometido al exámen de la Junta de Fomento de la riqueza del Reino, que el mismo Sr. Ministro de Hacienda habia creado para consultarla en todos los asuntos relacionados con la industria y prosperidad del pais, y despues de discutido por los vocales tan entendidos que componian esta corporacion, entre los que se hallaban el mismo autor del proyecto y los señores D. Jacobo Maria de Parga, consejero que fué de la Corona é ilustrado mineralogista, y D. Timoteo Alvarez de Veriña, director que era de las minas de Linares, con presencia del

informe favorable de dicha Junta y otros que reunió el Ministro, llegó á expedirse el Real decreto de 4 de Julio de 1825, ó sea la ley de minas que estableció reglas las mas acomodadas para asegurar la propiedad y disfrute de los criaderos minerales, é hizo renacer en España tan importante industria.

Faltaba para poner en ejecucion dicho Real decreto ó sea la ley de minas, una ordenanza ó reglamento á que la misma se referia, y encargado el Sr. Elhuyar de este trabajo, propuso un proyecto de Instruccion provisional para el gobierno de la minería que supliese la ordenanza, mientras que la experiencia diese á conocer todas las reglas que esta debiera comprender con los medios necesarios que al efecto habian de crearse, y despues de dar su dictámen el Consejo de Estado acerca del proyecto, fué aprobada por S. M. la enunciada Instruccion provisional en 18 de Diciembre del precitado año de 1825.

Habia llegado ya el caso de poner en planta aquella legislacion, y nombrado por S. M. Director general de minas del Reino el Sr. Elhuyar, se dedicó á buscar personas dotadas de conocimientos adecuados para constituir la Direccion general del ramo, proponiendo para Inspectores generales al arriba citado D. Timoteo Alvarez de Veriña y á D. Francisco de la Garza, director que era del Establecimiento de Almaden, y para secretario á D. Rafael Cavanillas, director y teniente de superintendente del Departamento de minas de Almadenejos. Dificil era encontrar sugetos que reuniesen la ciencia y práctica necesarias para ayudar á la Direccion en el despacho de los negocios de su Secretaría y que supliesen la falta de Inge-

meros, pero al cabo se decidió el Sr. Elhuyar por el nombramiento de los cinco individuos (1) que acreditaron mas instruccion en las matemáticas, física, mineralogia y dibujo, y con tales auxiliares se logró al fin la instalacion muy modesta de la Direccion general de minas el dia 2 de Octubre de 1826, en el cuarto segundo, núm. 6 de la calle del Amor de Dios, sin otro auxilio de fondos que la cantidad de 21,000 reales, primera y única que ha desembolsado el Tesoro público para la organizacion de un ramo que tantos rendimientos le ha producido.

Ardua, si no imposible, podia considerarse la empresa de plantear en las provincias una administracion especial sin ingenieros ni conocimiento alguno en el ramo por parte de las autoridades y empleados del Gobierno, pero se acudió á la base adoptada por la Instruccion provisional de formar Inspecciones de distrito con la mayor estension que el servicio permitiese, situando las cabeceras en Almaden, Riotinto, Linares, Marbella y Falset, donde ya existian establecimientos mineros pertenecientes al Estado, y otra en Berja para atender á la Sierra de Gador y demas puntos de las provincias de Almería y Granada, dejando al cargo de los Intendentes los demas distritos á que no podian alcanzar las referidas Inspecciones especiales. Así se dió principio á la organizacion de un ramo de industria que por sus singulares circunstancias y hasta por la preocupacion difundida en nuestro pais de que solo

(1) Fueron estos auxiliares D. Pedro María Zubiaga, D. Miguel Fourdinier, D. Pascual Basadre, D. Mariano Vela y el que escribe estos apuntes, que se les nombró para la Secretaría facultativa de aquella primitiva Direccion general.

podian explotarse minas en América, presentaba obstáculos difíciles de superar sin la perseverancia y fuerza de voluntad á toda prueba que desplegó la nueva Direccion desde el momento en que se instaló.

Entre los primeros objetos que llamaron su atencion lo era uno que muy particularmente debia influir en la formacion y desarrollo de las empresas mineras, proporcionando aquellos precisos conocimientos que ofreciesen una muestra siquiera de la riqueza ó rendimiento metálico de los criaderos minerales que se descubriesen, y para ello consideró á propósito la creacion de un laboratorio químico donde se ensayasen todos los minerales que al efecto se presentasen; pero era indispensable adquirir los enseres que requiere un departamento de ésta clase, hallar local para colocarlo y proporcionarse un profesor que se dedicase exclusivamente al desempeño de su cometido. Todo se consiguió en Agosto de 1827, trasladándose la Direccion á la casa, núm. 21, de la calle del Lobo, en donde estableció provisionalmente sus inmediatas dependencias de las que formaba parte el mencionado laboratorio; y llevando adelante su idea de difundir los conocimientos mas útiles para fomento del ramo, abrió una cátedra pública de química docimástica, que confió al bien acreditado profesor D. José Duro y Garces. De buen agüero y resultados fué para la minería el establecimiento de esta cátedra donde una porcion de jóvenes instruidos en las matemáticas, física y mineralogia, adquirieron conocimientos en la química y la práctica conveniente en los ensayos docimásticos, llegando á servir de plantel para la formacion del Cuerpo de Ingenieros de minas. En efecto,

destinados despues en clase de alumnos con pension y pago de gastos de viajes á los establecimientos de minas del Estado, y posteriormente á prestar auxilio en las Inspecciones de distrito, reunieron la instruccion práctica á la teórica que constituye la ciencia del Ingeniero de minas.

Entre aquellos alumnos recordamos á los señores D. Fernando Cútoli, D. Ramon Pellico, D. Casiano de Prado, D. Ignacio Goyanes, D. José de Arciniega, D. Felipe Naranjo y Garza, D. Amalio Maestre y D. Serapio Aravaca.

Fija desde el principio la atencion de la Direccion en la necesidad de organizar la Escuela de aplicacion de Almaden con las enseñanzas de geometría subterránea, docimasia y mineralúrgia, conoció tambien que faltaban sujetos con toda la debida instruccion para encomendarles dichas asignaturas, y con el fin de llenar este vacío propuso al Gobierno dos que con los mayores conocimientos prévios y la correspondiente pension pasasen á la escuela de Freyberg en Sajonia y demas establecimientos de Alemania á estudiar práctica y teóricamente la parte minera y especialmente la metalúrgica de la que bien poco se sabia en España, y fueron nombrados tales pensionados en 8 de Agosto de 1828, D. Lorenzo Gomez Pardo y D. Isidro Sainz de Baranda. Posteriormente, y con igual objeto de adquirir profesores para la Escuela, fueron tambien pensionados en 23 de Octubre de 1829 para estudiar en Alemania D. Joaquin Ezquerria del Bayo, D. Rafael Amar de la Torre y D. Felipe Bauzá, y todos respectivamente concurrieron al plan propuesto cuando á su regreso obtuvieron sucesivamente los cargos que se les cometieron,

así para la creación de la Escuela, como para las demás atenciones del ramo.

Al propio tiempo seguía la Dirección ocupándose con notable afán en organizar el gobierno y administración del ramo, ya en las Inspecciones, ya en los establecimientos de minas del Estado, y la extensión que tomaron los negociados y los crecidos rendimientos que iban obteniéndose de la contribución de pertenencia de minas y cinco por ciento de los productos minerales beneficiados, exigió que se reglamentase la parte de contabilidad, cuyo encargo confió el Ministerio de Hacienda al Sr. D. Manuel Cristantes, jefe de sección del mismo Ministerio y muy entendido en la materia, quien propuso la Instrucción administrativa y de contabilidad que fué aprobada por S. M. en 8 de Noviembre de 1830 y puede servir de modelo en su clase.

Desde aquella época continuó encargado de la Teneduría de libros de la Dirección general el antiguo é inteligente oficial de cuenta y razón D. Ignacio Gomez Negrete.

La Dirección procuraba reunir muestras de minerales para formar colecciones y establecer su Gabinete de mineralogía, y entre los muchos ejemplares que iba adquiriendo, compró una colección de minerales de Filipinas y de otros puntos que poseían los herederos del Consejero D. Tomás Gonzalez Carbajal, y aprovechó la estancia en Alemania de los pensionados Pardo y Baranda para adquirir la muy completa y escogida que estos proporcionaron de la pertenencia del doctor Roatsch.

Bajo todos aspectos iba tomando importancia aquella Dirección cuyas dependencias ya no cabían en el reducido local de la casa calle del Lobo, á donde anteriormente

habia tenido que trasladarse desde la en que se instaló en la calle del Amor de Dios, y era indispensable buscar edificio donde colocar sus oficinas con la biblioteca, laboratorio y gabinetes de fisica, química, mineralogia y metalúrgia, y facilitar la competente enseñanza. Trabajoso fué hallar local á propósito, pero al cabo de activas diligencias se consiguió la casa núm. 2, calle del Florin, que forma manzana con las del Sordo, Turco y Carrera de S. Gerónimo, haciéndose todas las primeras obras que se requerian para establecer tantos y tan diferentes departamentos y todos de una índole especial, hasta que se verificó la nueva traslacion que tuvo efecto en 30 de Octubre de 1830.

La minería iba desarrollándose como por encanto con el orden establecido y aliciente que ofrecian las ricas bolsadas de galena de Sierra de Gador, cuyos asombrosos productos en mas de quinientos mil quintales de plomo que se esportaban del Reino en cada año, despertaron en toda Andalucía, como puede decirse, una especie de furor minero, que si bien abrió el venturoso porvenir que presenta esta industria, no por eso dejó de ser ilusorio en algunos puntos, perjudicial en otros y con frecuencia campo de agio y estafas entre especuladores de un lado y accionistas de buena fé por otro, causando entonces y despues todas sus incidencias multiplicados trabajos y graves compromisos, así á la Direccion é Inspecciones, como al Tribunal superior facultativo del ramo; pero era una industria nueva cuyas dificultades y riesgos el público ignoraba, propia para escitar la codicia, y no se pudo evitar que pasase por aquellas vicisitudes consiguientes á la falta de conocimientos y esperiencia, y en muchos casos tambien

á la malicia de las empresas. En cambio nos abrió esa fuente de produccion y prosperidad que puebla los sitios mas ásperos y escondidos, establece los transportes y comunicaciones donde acaso no se vió la huella del hombre, y fomentó en España ese espíritu vivificador de asociacion por empresas ó compañías que es el alma de todas las industrias en que son necesarios capitales considerables.

La Direccion general siempre solicita de fomentar el ramo de su cargo, habia propuesto oportunamente nuevas franquicias útiles al efecto, siendo entre otras la Real concesion en 1828 para que los mineros obtuviesen al precio de costo y costas la pólvora, el azufre, la sal y el azogue que necesitasen en sus operaciones de laboréo y beneficio, y en 1832 las relativas á facilitar el descubrimiento y explotacion de piedras litográficas, y alentar el aprovechamiento y comercio del grafito. Además, bien persuadida de la necesidad de empezar á reconocer geológicamente los terrenos y estudiar y proponer las mejores vias de transporte para el carbon de piedra, propuso y fué nombrada al efecto de Real órden en 1829 una comision compuesta de los señores D. Joaquin Ezquerro del Bayo, D. Rafael Amar de la Torre, D. Felipe Bauzá y D. Francisco de Sales Garcia, que pasaron á Astúrias, y se publicó el informe con los planos que presentaron en desempeño de su cometido. En aquella misma época, ó sea por el año de 1830, se concedió una pertenencia extraordinaria para la explotacion del carbon de piedra de Avilés que dió lugar á la formacion de la Real compañía Asturiana á que pertenecieron los señores Gonzalez Azaola, Riera, el distinguido Ingeniero

belga Lessoine , y sucesivamente el rico banquero Aguado y Sr. Duque de Riánsares , y en la actualidad ha llegado á ser una de las mas respetables empresas mineras. Tambien se nombró en clase de comisario de minas con destino á la provincia de Astúrias , al Ingeniero aleman D. Guillermo Schulz , y de Real órden se le encargó en 1832 que en el término de dos años verificase el reconocimiento y descripcion geognóstica de las provincias de Galicia.

Estaban pues echados los cimientos para el desarrollo de la minería española y podia vanagloriarse su laborioso Director D. Fausto de Elhuyar de haber vencido con su sabiduría y perseverancia los muchos obstáculos que parecian insuperables ; pero la fortuna , siempre inconstante y la Divina Providencia con sus inescrutables decretos le atajaron en su carrera con la muerte que instantáneamente le sobrevino el dia 6 de Enero de 1833 , á los ocho dias de haber dado una caida. Sus amigos y subalternos lloraron su pérdida como irreparable , y siempre conservarán su respetable memoria , aunque no sea mas que por gratitud y deseos de imitarle.

Sucedió en el cargo de Director general D. Timoteo Alvarez de Veriña , y ascendió al puesto de Inspector general 1.º D. Rafael Cavanillas por haber fallecido anteriormente D. Francisco de la Garza , y puede decirse que en nada se alteró la marcha establecida por el Sr. Elhuyar , como no podia menos de suceder , quedando el ramo á cargo de los mismos que habian cooperado hasta entonces con él á la creacion y establecimiento del gobierno de la minería.

En progreso iba siempre el desarrollo de los trabajos mineros y tambien los resultados de los medios empleados

para la instruccion de los que habian de desempeñar los empleos facultativos del ramo, y conociendo el Sr. Veriña la necesidad de fundar el cuerpo de Ingenieros, propuso la organizacion de éste con las funciones y cargos que habia de llenar en el estado en que se encontraba la minería, recayendo, despues de oir el Sr. Ministro conde de Ofalia los informes del Sr. D. Jacobo Maria de Parga, la Real órden de 21 de Setiembre de 1833 que aprobó dicha organizacion con disposiciones muy adecuadas al intento y sirvió de base para la formacion de la escala en que se dió lugar y clasificó á todos los que habian servido destinos facultativos y á los que con sus estudios y práctica aspiraban á seguir en la carrera. Este paso tan señalado honró al Sr. Veriña, porque manifestaba sus ilustradas intenciones y los deseos que le animaban de adelantar en la senda que le dejó trazada su antecesor; pero á los pocos meses fué víctima de la enfermedad del cólera que infestó la capital, quedando otra vez vacante el cargo de Director general.

Se habia encargado interinamente de la Direccion el Inspector general 1.º D. Rafael Cavanillas, y así continuó hasta que S. M. nombró Director general á D. Estanislao Peñafiel, quien cesó á consecuencia de la Real órden de 4 de Setiembre de 1835, volviendo á encargarse de la Direccion como Inspector general el referido D. Rafael Cavanillas.

A principios de dicho año de 1835 se publicó de Real órden el mapa petrográfico y la descripcion geognóstica del Reino de Galicia, cuyos trabajos científicos habia desempeñado en los dos años prefijados el Ingeniero del cuerpo D. Guillermo Schulz. Tambien se fijó la atencion en la

utilidad de reconocer geognósticamente los terrenos de las provincias de Castilla la Vieja y Estremadura para la perforacion de pozos artesianos, y en virtud de Reales órdenes de 27 de Abril y 21 de Mayo de 1835 se nombró para su desempeño á D. Joaquin Ezquerro, D. Felipe Bauzá, D. Isidro Sainz de Baranda y D. Gregorio de Borjas y Tarrus que oportunamente evacuaron informes acerca de su cometido.

Se habia propuesto por la Direccion y se determinó por el Gobierno que la Escuela especial del ramo se estableciese en la Córte, y despues de preparadas las colecciones hornos y aparatos y las respectivas piezas de enseñanza, para lo cual no se habia perdonado medio desde la traslacion de la Direccion á la calle del Florin, tuvo efecto la apertura de la Escuela en el piso bajo de la casa de la misma Direccion el dia 7 de Enero de 1836, conforme al Real decreto de 23 de Abril del citado año de 1835, que dió lugar al Reglamento que posteriormente se propuso y fué aprobado por S. M. en 20 del mencionado Enero de 1836. Las cátedras de mineralogia y geognósia se confiaron á D. Rafael Amar de la Torre, las de laboréo de minas y mecánica aplicada á D. Joaquin Ezquerro del Bayo, y las de docimásia, preparacion de minerales y metalurgia á D. Lorenzo Gomez Pardo.

El haberse mandado por Real decreto de 30 de Abril de 1836 que el cuerpo de Ingenieros civiles se dividiera en tres secciones, ó sean de caminos canales y puertos, de minas y de bosques, con iguales categorías y clasificacion en su respectiva escala, motivó la propuesta y aprobacion de un nuevo Reglamento adecuado para la organizacion y servicio

del de minas en 14 de Abril del citado año, por el que se determinaron las atribuciones peculiares del Director general como Gefe superior del ramo y las de los Ingenieros, creándose una Junta consultiva para que diera su dictámen en los asuntos facultativos y administrativos que se marcaron en el mismo Reglamento, compuesta del Director general, Presidente, de un Inspector general, un Sub-inspector general, y del profesor mas antiguo de la Escuela; con cuya innovacion se alteró de algun modo el antiguo régimen y gobierno de la minería confiado por la legislacion de 1825 á una Direccion general colectiva, compuesta del Director general, dos Inspectores generales y el Secretario.

Recayó el nombramiento de Director general en D. Rafael Cavanillas, á quien competia por antigüedad y servicios en la carrera, que habia formado siempre parte de la antigua Direccion, y seguia realizando el plan de administracion que tan sábiamente dejó inaugurado D. Fausto de Elhuyar. Sin embargo, la esperiencia y los intereses de la industria habian exigido disposiciones especiales y reglas, ya para el aprovechamiento de las piedras litográficas, ya para el disfrute de tierras refractarias aplicadas á la alfarería y fabricacion de loza, para el laboréo de minas de azufre, artículo antes totalmente estancado, y ya tambien para la concesion de pertenencias de minas de grafito no permitida antiguamente por la esclusiva de las de Marbella pertenecientes al Estado, con otras disposiciones y franquicias para estimular á las empresas mineras, siendo una de las mas importantes la de dispensar del pago por diez años del derecho de alcabala á las minas y oficinas de

beneficio con otras muchas que sería largo enumerar; y así se procedió en lo sucesivo bajo aquellos mismos principios de bien entendida libertad industrial y de ilustrada protección, que fueron las bases de la precitada legislación de 1825. Posteriormente, en 1836, se amplió al triple la estension de las pertenencias de carbon de piedra sin aumentar su contribucion, y en 1837 las Cortes rebajaron dicho impuesto á la quinta parte, suprimiendo al mismo tiempo el que gravitaba sobre las fábricas de fundicion.

A pesar de la guerra civil y de los consiguientes trastornos que afligian á nuestra patria, no por eso dejó de acrecentarse la aficion é interés por las empresas mineras y de fundicion de minerales, y como por otra parte seguian centralizados el gobierno, administracion y jurisdiccion superior del ramo en funcionarios especiales enteramente dedicados á su servicio y fomento, poco ó nada se resintió la minería de las convulsiones políticas ni de los imprescindibles perjuicios que sufrían los demas ramos del servicio público, aunque no fuera mas que por la continua variacion de los empleados. Así se esplica como se atendía con el escasísimo personal de que podia disponerse á la multitud de registros y denuncios de minas y todas sus incidencias facultativas y judiciales, á los reconocimientos, demarcaciones y otros trabajos y comisiones, enseñanzas de la escuela especial, servicio de los establecimientos de Almaden, Riotinto y Linares, propios del Estado y visitas giradas á los mismos, á la recaudacion ventajosa de los impuestos del ramo, cuyos sobrantes ingresaban en el Tesoro público, y en resúmen al despacho de todos los asuntos

y ocurrencias que correspondian á la minería en su creciente desarrollo.

Nada perturbaba el orden establecido para el gobierno de este ramo especial, y con mas ó menos éxito y mejor ó peor fortuna se aumentaban de dia en dia los trabajos mineros en la mayor parte de las provincias, conservando siempre su importancia los de Granada y Almería y con especialidad los de esta última de donde se esportaban sin intermision los plomos de la Sierra de Gador, despues de fundidos en las fábricas establecidas en el pais. Tambien se desarrollaban en Astúrias las empresas de minas de carbon de piedra, y en Galicia las de estaño, cuyos criaderos estaban ya descritos geognósticamente por el Inspector de aquel distrito D. Guillermo Schulz.

Como la mayor parte de los registros de minas que se entablaban en las Inspecciones y en los Gobiernos civiles de las provincias, mas bien debian considerarse como trabajos de calicata con esperanzas de encontrar criaderos, la Direccion, siempre deseosa de evitar errores y gastos á las empresas y conflictos á las autoridades, se vió en la necesidad de explicar muchos artículos de la ley y el espíritu de esta, lo que realizó en diferentes ocasiones y mas ampliamente en su circular de 7 de Julio de 1840.

Otras varias fueron las disposiciones que se adoptaron para bien de la industria minera y felices los resultados que tambien se alcanzaban á pesar de los años poco venturosos que se sucedian en España; pero la Direccion y sus empleados en los distritos no omitian diligencia para difundir los conocimientos y verdaderos intereses de la minería, y entre otros acuerdos tuvo lugar el de dar prin-

cipio á la publicacion de los Anales de minas, cuyo primer tomo sali6 á luz en 1838, insertándose en él todo lo mas importante de la legislacion de minas que entonces regia, con la memoria sobre la formacion de esta que habia escrito el Sr. Elhuyar en 1825 y otras de mineralogia y geogn6sia y sobre minas de España por los Sres Cavani-llas, Ezquerria, Schulz y Amar de la Torre; trabajos que fueron muy bien recibidos y abrieron paso á otros de la propia clase que luego se sucedieron y que tanto honran á nuestros Ingenieros de minas.

El suceso tan venturoso de descubrirse los minerales argentiferos en el barranco Jaroso de Sierra Almagrera, vino á dar un estraordinario impulso á los trabajos mine-ros con la multitud de registros y labores de indagacion que allí principiaron en 1839 y 1840 y que despues fue-ron aumentándose con los productos cuantiosos en plata que forman una parte bien considerable de la riqueza de nuestro pais.

La Direccion general conoci6 la importancia de estos descubrimientos y muy luego propuso el establecimiento de una Inspeccion de distrito en Aguilas que aliviase el recargo de atenciones de la establecida en Adra para Almería y Granada y acudiese cual se requería á las nece-sidades del servicio en Sierra Almagrera, y tuvo efecto su instalacion en dicho año de 1840, confiándose su desem-peño al Ingeniero D. Ramon Pellico.

Se form6 despues una Direccion general colectiva pre-sidida por el Inspector general D. Fernando Caravantes, siendo vocales los Sres. D. Lorenzo Gomez Pardo, subins-pector general y los Ingenieros D. Guillermo Schulz,

D. Joaquin Ezquerro y D. Rafael Amar de la Torre, reuniendo este el cargo de Secretario y desempeñando además las cátedras de la Escuela y otras los Sres. Pardo y Ezquerro.

En el mismo otoño de 1840 el Gobierno de acuerdo con la Direccion de minas, negó la esportacion de los minerales argentíferos que con repetida instancia solicitaban los mineros de Sierra Almagrera, y esta prohibicion constantemente sostenida ha sido fuente de la inmensa riqueza particular y pública que la industria metalúrgica ha producido desde entonces acá, tanto en la costa de Cartagena como en otros puntos del Reino.

Una resolucion análoga adoptada por Real orden de 14 de Noviembre de 1828 sobre la esportacion del alcohol de hoja ancha y menuda pagando el derecho de un real por quintal, habia favorecido anteriormente el aumento de hornos para la fundicion de los minerales de plomo de las Alpujarras.

La aficion á la industria minera iba creciendo de un modo sorprendente desde la conclusion de la guerra civil, propagándose rápidamente por las provincias del centro de la Península, de manera que á últimos del citado año de 1840 fué preciso establecer una Inspeccion especial en la misma Corte, asignándola por de pronto las provincias de Madrid y Segovia y encargándola al Ingeniero D. Fernando Cútolí á pesar de sus muchas ocupaciones en la cátedra de metalurgia. En virtud de Reales órdenes posteriores se hizo extensiva esta Inspeccion facultativa á la provincia de Avila y á las de Guadalajara y Toledo, siguiendo al mismo tiempo el Inspector con el cargo de Catedrático de meta-



lúrgia en la Escuela superior, á causa de la estremada escasez de Ingenieros del ramo.

Algunos años hacia que empresarios activos ensayaban medios de beneficiar la inmensa cantidad de escorias plomizas que en diferentes manchones mas ó menos estensos, existian en la costa de Cartagena como procedentes de antiguas fundiciones de Romanos y Cartagineses, y á pesar del corto rendimiento que ofrecian en plomo, se empezaron á solicitar los espresados manchones y habia llegado el caso de establecer las reglas mas esenciales que se requerian para la concesion legal de estas escorias, como asi lo conoció y propuso la Direccion, recayendo la Real órden de 18 de Abril de 1841 que acudió á esta necesidad. Tambien se acordaron nuevas reglas y mayor amplitud para la enseñaanza de capataces de minas en la Escuela práctica que con felices resultados se hallaba establecida en Almaden. Y como acertadamente se sostuvo el principio de no permitir la exportacion de los minerales argentiferos de Sierra Almagrera para conseguir que se beneficiasen en el Reino, se fijaron por otra Real órden de 25 del propio Abril y año las disposiciones preventivas para la cobranza del cinco por ciento de las pastas de plata y oro que se obtuvieran.

Se habian suscitado cuestiones entre varios empresarios de minas y los primitivos dueños de los terrenos sobre quiénes eran los que tenian derecho al aprovechamiento de las aguas encontradas en las minas, y se declaró por Real órden de 29 del precitado Abril que correspondia á los poseedores de estas mientras conservasen el derecho á la propiedad de las minas en que apareciesen las aguas.

No obstante el trabajo siempre excesivo que por la repentina estension de la minería en todo el Reino gravitaba á todas horas sobre los poquísimos Ingenieros del ramo, se publicó á mediados de 1841 el segundo tomo de los Anales, que además de la Ley fundamental de 1825 y disposiciones adicionales hasta Junio de 1841, contiene diez y siete memorias mas ó menos latas, de las que cinco versan sobre la geología de diferentes provincias, dos sobre paleontología, tres sobre esplotacion é historia de minas, tres sobre metalurgia, tres sobre mecánica y un primer ensayo de estadística general del ramo con sus pormenores de los distritos y provincias.

De estas diez y siete memorias, todas escritas por los Ingenieros del ramo, cuatro son del Sr. Ezquerria, dos del Sr. Gomez Salazar y las nueve restantes de los Sres. Schulz Baranda, Garcia, Cútolí, Naranjo, Pellico, Maestre, Arciniega, Goyanes y Cia.

Por Real orden de 3 de Mayo de 1841 se mandó, á propuesta de la Direccion general, conceder y demarcar pertenencias de veinte mil varas en figura irregular donde los espacios limitados no permitiesen la figura ordinaria rectangular, cuya disposicion se confirmó por otra Real orden de 28 de Agosto del mismo año; pero fué revocada en virtud de nueva Real orden como se dirá en su lugar.

Para evitar la exportacion fraudulenta de los minerales y metales se crearon por Real orden de 12 de Junio de 1841, á propuesta de la Direccion general de minas, tres plazas de Interventores de embarques, estableciendo uno en Mazarron, otro en la Garrucha y otro en Cartagena.

A consecuencia del rápido incremento de la minería

en el antiguo Reino de Valencia, la Direccion propuso y se creó por Real órden de 15 de Octubre del citado año de 1841 una nueva Inspeccion facultativa de minas comprensiva de las provincias de Valencia, Alicante y Castellon situándola provisionalmente en la capital de Valencia.

La asombrosa importancia de algunos criaderos ó descubrimientos y la increíble multitud de empresas particulares que solicitaban ó pretendian derecho á ellos y á los terrenos inmediatos, así como la falta de esperiencia en muchas provincias respecto de la instruccion de expedientes, obligaron á la Direccion general á ser mas rigurosa que antes en exigir la exacta y cumplida instruccion de estos aun en medio de la lamentable é irremediable escasez de Ingenieros y empleados expertos; y para conseguir tan laudable objeto espidió la circular de 1.º de Diciembre de 1841 prescribiendo terminantemente los requisitos principales de los expedientes de concesion. Al mismo tiempo se ocupaba en poner sólidos cimientos para organizar la estadística del ramo como lo fué la circular de 7 del citado mes de Diciembre sobre estados periódicos de las minas productivas, dando reglas fijas para la clasificacion de estas.

El desarrollo de la minería y aficion al ramo que crecía por momentos en todo el Reino, y la suma escasez de Ingenieros y empleados especiales, iban acumulando tal multitud de negocios en la Direccion general, que era ya incompatible su despacho con la lentitud de una discusion entre cinco individuos, de los que algunos desempeñaban al mismo tiempo las principales cátedras de la Escuela superior, en vista de lo cual el Gobierno reconstituyó en

29 de Diciembre de 1841 la Direccion general con entero arreglo al Decreto orgánico de 1825, reduciéndola á un Director general, dos Inspectores generales y un Secretario, todos cuatro esclusivamente dedicados al desempeño de los cargos que la legislacion de 1825 respectivamente les asignaba, y fueron nombrados al efecto D. Fernando Caravantes para Director general, D. Lorenzo Gomez Pardo y D. Guillermo Schulz, Inspectores generales, y D. Pedro María Zubiaga, Secretario.

Para evitar abusos en el disfrute de los minerales y asegurar mejor el cobro de la contribucion de pertenencias, la Direccion propuso se prohibiese la venta de minerales procedentes de minas no demarcadas, y fué acordada esta prohibicion por Real orden de 9 de Enero de 1842.

Estaba mandado que los registros y denuncios de minas se publicasen en la *Gaceta* del Gobierno y en los *Boletines oficiales* de las provincias; pero esto se realizaba con tanto retardó que no producía el efecto apetecido para el buen orden de las concesiones, y la Direccion deseando asegurar por medio de dicha publicacion el riguroso orden de prelación en los expedientes, asi como una nueva base para la estadística del ramo, propuso la creacion de un *Boletin* especial de minas en que se publicasen mensualmente todos los registros y denuncios por su orden de fechas. Aprobada esta idea por Real orden de 14 de Enero de 1842, se realizó dicha publicacion inmediata y mensual sin el menor retraso y sin gravámen alguno del Erario, en 102 números del nuevo *Boletin* que salieron en el trascurso de dos años.

Habia con frecuencia embarazo y dificultad en el sur-

tido de pólvora para las minas, cuyo costo era de seis reales libra en virtud de Real orden de 1828, por lo que la Direccion general contribuyó eficazmente á la creacion de la quinta clase de pólvora, á cinco reales libra, denominada *de minas*, segun se estableció por Real orden de 13 de Enero de 1842.

En diferentes épocas se habian emprendido trabajos con esperanza de hallar criaderos de cinabrio y este se habia presentado con alguna mas regularidad y constancia en el término de Mieres, provincia de Asturias, de lo que provino la necesidad de asegurar á las empresas el disfrute de los rendimientos de azogue (que es artículo estancado), y por Real orden de 27 de Marzo de 1842 se determinó el precio á que seria comprado por la Hacienda pública, cuya disposicion se mejoró á favor de los interesados por otra Real orden posterior que se mencionará en su lugar.

Tambien contribuyó la Direccion general de minas á la abolicion del impuesto de 25 maravedises que la Diputacion provincial de Vizcaya cobraba de cada quintal de vena de hierro que de las minas de Somorrostro salia para otras provincias, y fué acordada en Real orden de 13 de Setiembre de 1842 esta nueva libertad y medida de fomento para la importante industria ferretera.

Habia tomado incremento el beneficio de escoriales antiguos y originándose dudas y conflictos, sobre mejor derecho en su adquisicion, en vista de lo cual la Direccion trató de asegurar el mejor orden en tales expedientes fijando provisionalmente en circular de 11 de Noviembre de 1843 seis reglas claras y terminantes que mas tarde

fueron incorporadas en un Reglamento especial para este ramo del servicio que no estaba previsto al crearse la legislacion de minas.

Otra modificacion se verificó en la constitucion de la Direccion general por Real decreto de 23 de Diciembre de 1843, en virtud del cual se reunieron todas las atribuciones de la Direccion en el Director general, cometiendo á dos Inspectores generales la obligacion de ser vocales del Tribunal superior de minas, presidido por el Director, y el desempeño de los reconocimientos y comisiones en los distritos mineros que se les encargase, recayendo el nombramiento de Director general en el Sr. D. Rafael Cavani-llas y el de Secretario en el Ingeniero D. Benito del Collado y Ardanuy. Al propio tiempo se aumentó la cátedra de química analítica y docimasia en la Escuela especial, confiéndose al Ingeniero D. Luis de la Escosura.

Muy bastas debian ser las atenciones del Director en el estado floreciente á que habia llegado la minería, sin decaer el furor propiamente dicho de registrar y denunciar minas y escoriales y con la multiplicacion de cuestiones y expedientes que se contaban por miles al despacho y resolucion de la Direccion, habiendo de acudir tambien á la parte de administracion y recaudacion de impuestos del ramo en general y al especial gobierno bajo todos conceptos del Establecimiento de Almaden y demas reservados al Estado.

El *Boletín oficial* en que se insertaban los registros y denuncios de minas y oficinas de fundicion, se hizo estensivo por Real órden de 5 de Marzo de 1844 no solo á la publicacion de las disposiciones que adoptase el Gobierno

para el mejor servicio de la industria minera, sino tambien á la de artículos, memorias é informes relativos á descubrimientos, adelantos, estadística y todo lo mas notable é interesante para este importante ramo, de cuyo nuevo periódico se encargaron, por disposicion de la Direccion, algunos Ingenieros del cuerpo, y pruebas se ven en dicho *Boletin* de los que le ilustraron con sus trabajos.

Era ya la época de organizar un negociado de estadística que presentase al Gobierno y á la Nacion los datos de alta y baja en las minas y oficinas de beneficio, fuerzas y aparatos empleados en unas y otras y rendimientos obtenidos, y á pesar de haberse creido casi insuperables las dificultades que habia de ofrecer la adquisicion de las noticias que al objeto se clasificaron por modelos circulados con fecha 3 de Junio de 1844 á todas las Inspecciones, se conoció la importancia de estos trabajos, y una constante perseverancia los fué facilitando y mejorando hasta el grado de haberse publicado por tercios y anualmente en la *Gaceta de Madrid* los de 1844 á 1848 y primer tercio de 1849.

De mucha utilidad habian sido para las empresas de minas los consejos é informes que habian obtenido de los Ingenieros del cuerpo, á pesar del muy escaso número de estos para la vasta estension de las obligaciones que les estaban impuestas, pero no obstante se consideró oportuno escitar su celo á fin de que acudiesen con sus conocimientos á la instruccion de las empresas segun se previno por circular de la Direccion de 6 de Mayo del precitado año de 1844, y además se establecieron reglas por acuerdo de 7 de Junio del propio año para que en el

laboratorio metalúrgico de la Escuela especial se verificasen sin estipendio alguno ni pago de gastos, todos los ensayos de minerales que á este fin se presentasen por los particulares.

Para mayor economía en el Establecimiento nacional de minas de Almaden y Almadenejos, propuso la Direccion se construyesen dos hornos de destilacion cerca de la mina de Valde-azogues perteneciente al departamento de Almadenejos, cuya obra y su presupuesto fueron aprobados por Real orden de 1.º de Julio de 1844.

Años hacia que se procuraba establecer la legislacion de minas de 1825 en la Isla de Cuba, hasta el punto de haber destinado en el año de 1838 al Ingeniero D. Joaquin Eizaguirre para Inspector de aquellos dominios; pero siempre ocurriendo dificultades por razon de su gobierno especial, vino á resolverse por Real orden de 9 de Julio de 1844 que se cumpliesen otras anteriores relativas á la observancia provisional de dicha legislacion en la referida Isla.

Habiéndose notado lo embarazoso de la concesion de pertenencias irregulares establecida por Real orden de 3 de Mayo de 1841 y lo dificil que era guardar en los trabajos subterráneos tan complicado perimetro, se revocó dicha Real orden por otra de 27 de Agosto de 1844.

En virtud de Real orden de 11 de Setiembre de 1836 se habia aumentado la longitud de las pertenencias de minas de carbon de piedra hasta seiscientas varas, y considerándose conveniente el aumento proporcional en la latitud, se declaró por Real orden de 15 de Setiembre de 1844 que sin hacerse alteracion en cuanto á la longitud se

ampliase la latitud á trescientas varas, quedando por ambas ampliaciones aumentada la pertenencia de minas de carbon á nueve veces mas que la primitiva y normal sin aumento alguno en el tributo llamado derecho de pertenencia, y siempre con la ventaja escepcional que estaba concedida y se repitió posteriormente en Reales órdenes, de estar libre el carbon de piedra de todo derecho interior y de exportacion.

Se confirmó por Reales órdenes de 11 de Setiembre y 4 de Noviembre del mismo año de 1844 lo que ya estaba mandado en otras de 2 de Agosto de 1833, 12 de Noviembre de 1840 y 11 de Octubre de 1842 acerca de los denuncios de terrenos para el aprovechamiento de las tierras refractarias, y tambien por otra de 20 de Noviembre del propio año de 1844 se declararon de aprovechamiento comun ó particular las canteras de mármoles, pórfidos, jaspes y alabastros con referencia á lo dispuesto en el Real decreto orgánico de 1825. Con respecto al disfrute de las rocas aluminosas para la fabricacion del alumbre, se declaró por la Direccion en 10 de Diciembre de 1844 ser objeto especial de la minería y estar comprendidas dichas sustancias salinas en lo prevenido por el artículo 3.º del mismo Real decreto orgánico de 4 de Julio de 1825.

El Gobierno de S. M. deseando fomentar mas y mas la minería de carbon en Astúrias mandó en Real orden de 16 de Agosto de 1844 á la Direccion general de caminos y puertos hiciese estudiar los medios de transporte y embarque que fuesen necesarios para impulsar aquel importante ramo de riqueza, y trasladada dicha Real orden á la Direccion general de minas, presentó esta inmediatamente

te los datos de su incumbencia no solo en un estenso informe, sino tambien marcados gráficamente en un cróquis de la parte central de Astúrias con su costa, cuyos trabajos fueron recibidos por el Gobierno con distinguido aprecio.

Ya en el año de 1830 y en virtud de Real orden de 28 de Octubre de 1829 habia pasado á la provincia de Astúrias, como queda dicho, una comision compuesta de los señores D. Joaquin Ezquerro, D. Rafael Amar de la Torre, D. Felipe Bauzá y D. Francisco de Sales Garcia, Ingenieros del Cuerpo, que verificó el reconocimiento de todo el terreno de formacion carbonosa que comprende aquella provincia, publicándose su informe y el de la Direccion general con los planos levantados. Tambien se habia publicado de Real orden en el año de 1835 la descripcion geognóstica del Reino de Galicia con un mapa petrográfico de este pais que formó el que era entonces Inspector de aquel distrito D. Guillermo Schulz, habiéndose dedicado otros Ingenieros del Cuerpo á practicar reconocimientos en varios puntos y territorios y dar á luz observaciones geológicas de importancia que pueden apreciarse con la lectura de los Anales de minas y otras memorias y artículos que se han publicado. Pero como la Direccion siempre conoció la necesidad de atender á esta clase de observaciones y reconocimientos, no solo para los adelantos de la ciencia, sino tambien para facilitar los descubrimientos útiles de criaderos minerales, pugnando con la falta de personal en el cuerpo de Ingenieros que iba creándose, y con la limitacion en los presupuestos para no aumentar los gastos del ramo, propuso no obstante y fué aprobado por Real orden de 29 de Diciembre de 1844 que el Inspector general don

Guillermo Schulz se ocupase en la comision especial de verificar el reconocimiento y descripcion geológica de la provincia de Astúrias con la formacion del mapa correspondiente, á cuyos importantes trabajos se dedicó segun lo fueron permitiendo sus demás ocupaciones, y posteriormente se han publicado con la descripcion correspondiente los mapas geográfico y geológico de dicha provincia terminados con el mayor esmero por el referido Ingeniero.

Un acontecimiento de mucha trascendencia ocurrió en el citado año de 1844 que vino á ocupar la atencion de las empresas mineras antes fija en los criaderos de Sierra de Gador y Sierra Almagrera, abriendo un nuevo campo de ricos productos para esta industria. En el término de Hiendelaencina, provincia de Guadalajara, donde jamás se habia pensado existiese criadero metalifero, allí se descubrió por D. Pedro Estéban Gorriz uno de plata, que dió lugar á los registros de las pertenencias tituladas Santa Cecilia, Suerte y Fortuna sobre un mismo filón, en Junio de aquel año, poniéndose al frente de las empresas D. Antonio de Orfila y Rotger, que bajo la direccion facultativa del Ingeniero D. Luis de la Escosura llegó á conseguir que estas minas viniesen á un estado de prosperidad ofreciendo cuantiosos rendimientos, á lo cual contribuyó la fábrica que despues estableció D. Guillermo Pollard para el beneficio de los minerales. Un sin número de trabajos indagatorios se emprendieron en aquellos terrenos y algunos con mas ó menos indicios de prosperidad, y de aquí la multitud de registros que abrumaron con diligencias y espedientes á la Inspeccion del distrito encargada al Ingeniero profesor de la Escuela especial D. Fernando Cútoli.

Nuevas disposiciones se adoptaron para el aprovechamiento de las aguas en los terrenos en que se emprendieran trabajos de minas, conciliando estos con el uso á que aquellas estuviesen destinadas, como se vé por la Real órden de 9 de Marzo de 1845, y otras se tomaron para fomento de la explotacion del carbon de piedra en Astúrias al conceder á la compañía Anglo-asturiana por Real órden de 14 del propio mes y año que pudiera trabajar en las veintisiete pertenencias de su propiedad con una galería general en cada uno de los cuatro grupos en que dividia el disfrute ó sistema de labor de aquellas, siempre que hubiese en cada galería general el número de obreros que correspondiera al grupo respectivo de pertenencias.

En la primavera del citado año de 1845 se publicó el tercer tomo de los Anales de minas que, ademas de una recopilacion de disposiciones administrativas del ramo y diversos estados igualmente administrativos, contiene once memorias científicas, de las que dos tratan de laboréo, cuatro de metalurgia, otras cuatro de geologia y una de estadística, habiendo tambien una lista interesante de ciento once ensayos de minerales procedentes de igual número de minas y escoriales de la Península, cuyos ensayos se hicieron durante 1844 en el laboratorio de la Escuela especial del ramo por el Ingeniero profesor de docimasia y química analítica. Las once memorias están escritas todas por Ingenieros del Cuerpo de minas, á saber: cuatro por el Sr. Ezquerria del Bayo, dos por el Sr. Escosura, y las cinco restantes por los señores Pellico, Maestre, Cia, Madrid Dávila y Aldana.

En el cuadro que acompaña á la citada memoria sobre

la estadística minera de 1844, escrita por el Sr. Ezquerria, se demuestra que los productos totales de la minería en dicho año habían ascendido al valor de 132.279,874 rs., siendo los artículos mas principales el azogue, la plata, el plomo, el hierro y el carbon de piedra.

El sin número de registros y denuncias de minas que en las Alpujarras, en Sierra Almagrera, y últimamente en Hiendelaencina se habían presentado á las respectivas Inspecciones, sin que estas pudieran evitar su admision conforme á la legislacion vigente, á pesar de que en su mayor parte solo eran simples trabajos de indagacion ó de calicata en busca de criadero mineral beneficiable, había producido multitud de cuestiones y pleitos entre las empresas sobre mejor derecho á las pertenencias, con frecuentes conflictos para el Tribunal superior de minas, todo por efecto del abuso de seguirse expedientes cuya terminacion era complicada y dilatoria para venir á declararse la imposibilidad de demarcar y el consiguiente abandono. Necesario era acordar un correctivo que impidiera tantos perjuicios, y no bastando lo que la Direccion tenia prevenido en circulares de 7 de Julio de 1840 y 1.º de Agosto de 1844, por Real órden de 2 de Julio de 1845, á propuesta de la misma Direccion, se fijaron reglas para que antes de admitirse definitivamente los registros se verificase un reconocimiento previo en cada caso por Ingeniero ó perito que informase al Inspector si existía criadero y terreno franco para la pertenencia ó pertenencias designadas. Además se mandó por la Direccion en 14 de Julio de aquel año que en los planos de demarcaciones de minas se fijasen las pertenencias y bocaminas de las colin-

dantes; y con fechas de 11 y 19 de Setiembre del mismo se establecieron los trámites y se circularon modelos para la mas exacta observancia de lo prevenido por la citada Real orden de 2 de Julio de 1845.

El interés con que se miraba el difícil pero progresivo desarrollo de la minería en Astúrias, donde no solo las empresas y naturales del pais, sino otras sociedades extranjeras como la Anglo-asturiana, dedicaban cuantiosos capitales á la explotacion del carbon de piedra, hierro, cinabrio y otros minerales útiles, promovió el disponer por Real orden de 14 de Noviembre de 1845 que se estableciera en Gijon una Escuela teórico-práctica de minería, pensamiento luminoso y altamente patriótico, ya concebido por el inmortal Jovellanos al fundarse aquel Instituto especial, pero no realizado todavia por falta de Ingenieros profesores disponibles para las nuevas enseñanzas.

Era cada dia mas necesario atender á la minería de Ultramar, y la escasez de Ingenieros no permitía acudir á su fomento cual se deseaba, pero ademas de haberse destinado en comision á Puerto-Rico, á peticion de una empresa particular, al Ingeniero D. Agustin Martinez Alciabar, se creó por Real orden de 30 de Diciembre de 1845 una Inspeccion en Puerto-Príncipe, y se dispuso fuese un Ayudante para auxiliar á la de Cuba. Para el primer cargo fué nombrado el Ingeniero D. Policarpo Cia que por resolucion del Gobierno pasó antes á Inglaterra para estudiar el beneficio de los minerales de cobre en Swansea con el objeto de hacer las oportunas aplicaciones al beneficio de los de Cuba, y posteriormente en el año de 1850 se imprimió la Memoria que dicho Ingeniero escribió en

aquel pais acerca del referido beneficio y utilidades que debian reportarse de la fundicion de los minerales de aquella isla dentro de su territorio ó en la Península. Para el destino de Ayudante de la citada Inspeccion de Cuba, se nombró á D. Juan Diego Lopez Quintana, alumno aprobado en la Escuela especial del ramo.

La minería por fines de 1845 se presentaba en la Península en un estado tan floreciente como lo comprueba la Memoria que elevó al Gobierno el Director general en 2 de Mayo de 1846, donde aparece un extracto fiel por distritos y localidades de la importancia respectiva de las minas y oficinas de beneficio con estados generales que ofrecian una existencia de 6.933 minas en labor, que daban ocupacion á 36.091 personas y 3.628 bestias de tiro y carga: 424 oficinas de beneficio en que trabajaban 11.014 personas y 4.055 caballerías, y una produccion metalifera de todo aquel año, cuyo valor ascendió á 156.886.311. rs. y 17 maravedises vellon, entre los que figuraba el hierro maleable por la cantidad de 31.194.310; el colado ó moldeado por 12.349.500; el plomo por 30.640.008; el cobre por 5.130.225; el azogue por 35.069.525; y la plata por 34.990.020, debiendo tenerse presente que tales resultados se referian á los asientos oficiales de las dependencias del ramo que no en todos los puntos eran suficientes para averiguar con rigor la verdad.

Habia llegado en efecto la minería á un alto grado de prosperidad, y hallándose á la sazón de Ministro de la Gobernacion el Excmo. Sr. Marqués de Pidal, y de Gefe de Seccion y Oficial del Negociado en el mismo Ministerio los Sres. D. José Caveda y D. Mariano Vela de Aguirre se dig-

nó S. M. significar su satisfaccion por Real órden cuyo tenor es el siguiente: « Ministerio de la Gobernacion de la Península. He dado cuenta á S. M. la Reina (q. D. g.) de la Memoria que sobre el estado de la minería en fin del año anterior ha dirigido V. S. á este Ministerio con fecha de 2 de Mayo último. Enterada S. M. se ha servido mandar diga á V. S., como lo hago, la especial satisfaccion que experimenta al ver el alto grado de prosperidad á que ha llegado la importante industria de la minería en el Reino, las utilidades progresivamente mayores que ha ido produciendo, las que ofrece para lo sucesivo y la favorable influencia que ejerce en el desarrollo de otros muchos ramos de la riqueza pública; esperando S. M. que secundadas las disposiciones del Gobierno por el notorio celo de V. S., la minería, atendida la aficion y laboriosidad de las empresas dedicadas á ella, llegará á ser una de las industrias mas productivas é importantes de nuestro suelo, correspondiendo plenamente á la proteccion que en todas épocas ha merecido y S. M. se dispone dispensarla constantemente. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 17 de Agosto de 1846.—Pidal.—Sr. Director general de Minas. »

Siendo el azogue artículo estancado, interesaba á las empresas de Astúrias que beneficiaban minas de cinabrio se mejorase el precio que hubiese de pagar la Hacienda pública por el azogue que entregasen, y por Real órden de 12 de Marzo de 1846 se estableció por punto general el pago de un 88 por 100 del precio que obtuviese el Estado por cada quintal de azogue, reformándose así con ventaja de estas empresas lo que anteriormente estaba




mandado acerca del particular por Real orden de 27 de Marzo de 1842.

Un expediente instruido con motivo de la reclamacion que se hizo para poder aprovechar las tierras refractarias de la comarca del Puerto de S. Ciprian en el partido de Vivero, no obstante el privilegio esclusivo que alegaban en su favor los arrendatarios de la fábrica de fundicion y loza de Sargadelos, dió lugar á otra Real orden de 18 del citado Marzo, por la que se declararon nuevamente de libre aprovechamiento en terreno franco las tierras y piedras silíceas, aluminosas, magnesianas y refractarias con sujecion á la Real orden de 2 de Agosto de 1833.

Otros expedientes seguidos en el departamento de Cartagena sobre aprovechamiento de escorias en el Mar Menor, ocasionó la Real orden de 24 del propio Marzo de 1846 por la que se declaró comprendido el referido aprovechamiento en las reglas establecidas por la legislacion de minas de 1825.

Se habia creado en el año de 1837 una Inspeccion en las Islas Filipinas, que se confirió al Ingeniero D. Isidro Sainz de Baranda, y habiéndose aumentado paulatinamente el interés y la importancia de la minería en aquella remota y vastísima colonia, se destinó de Ayudante al servicio de la referida Inspeccion al Ingeniero D. Antonio Hernandez. Conocida la necesidad de un reglamento para el gobierno del ramo en aquel territorio con las disposiciones que su situacion y circunstancias especiales exigian, se habia ocupado de este asunto aquella Inspeccion repetidas veces con laudable celo, y á principios de 1846 se formó y publicó por la Capitanía general un reglamento



interino que fué aprobado en Real orden de 14 de Junio de 1846, proponiéndose despues por la Direccion todas las modificaciones que consideró oportunas para dicho reglamento en virtud del mandato contenido en la espresada Real orden.

Ya desde el principio la Direccion habia dirigido sus desvelos á disminuir las muchas cuestiones y pleitos que se originaban sobre traslimitacion subterránea de labores de disfrute en las minas de la Alpujarra, motivada y dificilísima de evitar por la irregularidad de aquellos criaderos, y en 1836 se llegó á establecer una série de reglas claras y terminantes para que las Inspecciones procediesen en uso de sus atribuciones facultativas y judiciales y con la celeridad que corresponde en todos los casos de introduccion de labores de unas pertenencias en otras; por cuyo medio se evitaban efectivamente muchos litigios costosos. No obstante, la astucia de algunos interesados de aquella célebre comarca de minas habia conseguido con el transcurso del tiempo debilitar los benéficos efectos del citado reglamento especial, y ocurriendo tambien en otras comarcas algunos casos de estralimitacion subterránea, la Direccion general volvió á reproducir y restablecer en todo su vigor las indicadas disposiciones en 26 de Julio de 1846, circulándolas á todas las Inspecciones de distrito.

Contando ya con Inspecciones facultativas, aunque con escaso personal de Ingenieros, habia llegado la época en que podia darse principio á los trabajos que se requerian para formar la coleccion general de minerales del pais, conforme á lo prevenido por el núm. 70 de la Instruccion provisional de 1825, y con orden de la Direccion

de 28 de Julio de aquel año se circuló una Instrucción á que debian arreglarse en las Inspecciones para reunir y remitir á la Direccion general las colecciones mineralógica y geológica de sus respectivos distritos; encargándose fuesen tan completas como debian ser, no solo para llenar el objeto de obtener y presentar las producciones minerales del pais, sino con el fin de que sirviera de trabajo preparatorio para la carta geológica del Reino. Posteriormente se habilitó local acomodado en la Escuela especial del ramo, donde se colocaron las colecciones remitidas, y quedó establecido el Gabinete de minerales de España.

Tambien era conveniente establecer reglas á que debieran sujetarse los Inspectores é Ingenieros en las visitas y diligencias periciales que hubiesen de practicar en las minas y oficinas de beneficio de sus distritos, y por circulares de la Direccion de 24 y 28 de Setiembre de aquel mismo año se fijaron las que debian observarse para las salidas, formacion de diarios de operaciones é informes que habian de dar á la Superioridad, llevando en todo el principal objeto de regularizar el servicio de los Ingenieros y que estos prestasen auxilio y consejo á las empresas, al paso que la Direccion siempre tuviese conocimiento de sus trabajos.

Desde el año de 1841 en que se adoptaron las primeras disposiciones para la concesion y beneficio de los terreros y escoriales antiguos, habian tenido que acordarse otras medidas de ampliacion y modificacion á que habian dado lugar la multitud de cuestiones, solicitudes y expedientes que ocupaban al Tribunal y á la Direccion sobre la manera de entenderse y aplicarse aquellas primeras dis-

posiciones; pero habiendo tomado asombroso incremento este negociado con la multiplicacion de denuncios y los adelantos y considerables utilidades obtenidas en el beneficio de los enunciados escoriales que han promovido y fomentado esta nueva industria, aprovechando una riqueza antigua y olvidada, se propuso por la Direccion y aprobó por S. M. en 15 de Diciembre de 1846 un reglamento con todos los trámites y requisitos que debian observarse para esta clase de concesiones.

Muchas y muy complicadas eran las atenciones que pesaban sobre la Direccion y escaso personal del cuerpo de Ingenieros, pero no olvidaba aquella su propósito de difundir los conocimientos adquiridos por sus individuos, y haciendo un nuevo esfuerzo extraordinario de asidua aplicacion, tambien se publicó en fin de 1846 el 4.º tomo de los Anales de Minas, que fué el último, sin embargo de que en los primeros meses de 1849 se hallaban ya reunidos en la Direccion trabajos y memorias para el tomo 5.º, y aun llegó á solicitarse la autorizacion del Gobierno para costear la impresion. Paguémos, pues, justo tributo de gratitud á la Direccion y á los Ingenieros que además de acudir al desempeño de sus vastas obligaciones, dieron á luz los resultados de sus tareas extraordinarias.

Comprende dicho 4.º tomo de los Anales, además de una larga série de Reales órdenes y circulares concernientes al ramo de minas, la ya citada memoria estensa sobre la Estadística minera de 1845, seis memorias sobre geología y laboreo, tres sobre asuntos de metalúrgia, una sobre la fabricacion y afinacion del salitre, una lista circunstanciada de trescientos ensayos docimásticos, hechos

durante 1845 en el Laboratorio, de igual número de muestras procedentes de minas, calicatas y escoriales de España; el análisis químico de dos minerales de hierro, y finalmente diferentes estados administrativos, habiéndose desempeñado respectivamente estos trabajos por los señores Director é Inspectores generales D. Rafael Cavanillas, D. Guillermo Schulz y D. Joaquin Ezquerria del Bayo, y por los Ingenieros D. Amalio Maestre, D. José de Monasterio, D. Luis de la Escosura, D. Agustin Martinez Alciabar, D. José Grande, D. José Aldama y D. Roberto Kith.

El establecimiento de minas de grafito de Marbella perteneciente al Estado habia sufrido una completa suspension en sus labores desde que en años anteriores se habia paralizado la esportacion del referido mineral por no poder sostener la competencia con el de otros paises en los mercados extranjeros; pero habiéndose formado un pliego de condiciones para asegurar el mejor disfrute de dichas minas en un arrendamiento, se sacó este á pública subasta y quedó á favor de la compañía titulada de Nuestra Señora de Balbanera, á la que se dió posesion en el año de 1846 de la demarcacion practicada al efecto.

Tambien se habia propuesto por la Direccion que se fijase la estension ó pertenencia extraordinaria de las minas de plomo de Linares, correspondientes al Estado, para determinar sus limites; y por Real órden de 27 de Junio de 1847 se aprobaron las dimensiones ó sea la longitud y latitud de su demarcacion, de la que posteriormente se levantó el oportuno plano.

Del propio modo se demarcó, con aprobacion de S. M., la pertenencia de las minas de plomo de Falset, propias

de la Nacion, amojonándose y levantando el correspondiente plano.

Igualmente se verificó el primer deslinde con plano topográfico de las minas de carbon de Riosa reservadas á la Fábrica Nacional de Artillería de Truvia, cuya pertenencia especial ha sido ampliada posteriormente.

Siempre fué objeto de primera importancia para la Direccion el gobierno del establecimiento de Almaden, hasta el punto de haberse visitado é inspeccionado casi todos los años por el Director general D. Rafael Cavanillas, y no obstante los trastornos que sobrevinieron por invasiones de facciosos durante la guerra civil, continuó en su mayor prosperidad, tanto en la administracion de sus departamentos y direccion de las labores, como en los pingües y cuantiosos rendimientos que sin intermision produjeron al Estado. La antigua ordenanza para el gobierno y administracion de este establecimiento que regia desde el año de 1735 con posteriores reglamentos de los años de 1798 y 1802 y otras alteraciones, exigia la formacion de una nueva ordenanza, y nombrada una comision compuesta del oficial del Ministerio de Hacienda D. Manuel de la Cerda, D. Rafael Cavanillas, Director general de minas y el Superintendente que era de Almaden, D. Manuel de la Puente, propusieron las bases para dicha ordenanza que fueron aprobadas y mandadas poner en ejecucion por Real órden de 19 de Octubre de 1835.

El establecimiento de minas de cobre de Riotinto, que sin embargo de lo propuesto por la Direccion para emprender sus trabajos bajo un plan acertado de labores por cuenta del Estado, habia sido arrendado á subasta en el

año de 1829 al Sr. D. Gaspár Remisa, fué siempre objeto de especial atencion por la antigüedad y estension de sus criaderos, y al finalizar dicho arriendo en Abril de 1849 se lograron los deseos de la Direccion, bien esplicados en repetidos informes al Gobierno, de que quedase á su cuidado tan importante finca; y desde luego se acordaron y emprendieron las labores por los Ingenieros del cuerpo con el adelanto introducido por la empresa arrendataria del nuevo método de cementacion artificial para el beneficio mas económico de los minerales, habiéndose encargado del establecimiento en calidad de Director el Ingeniero D. Casiano de Prado.

Tambien se habia formalizado un contrato de asociacion en el año de 1829 para continuar las labores y mejorar la fabricacion en el establecimiento de minas de plomo de Linares; y despues de varias vicisitudes llegó por último la época del año de 1849 en que su administracion quedó de esclusiva cuenta del Estado.

En cuanto á las minas de plomo de Falset, que son de propiedad de la Nacion, se procuró seguir sus trabajos y obtener utilidades por medio de sucesivos arriendos en pública subasta.

Otro establecimiento minero y fabril que perteneció al Estado, era el de San Juan de Alcaráz con sus minerales de calamina y los departamentos y obradores para obtener el zink y el laton con el tirado de alambres y fabricacion de casquería de cobre y laton; pero no alcanzándose en las manufacturas de esta clase todas las ventajas que eran de desear en competencia con las extranjeras, se ocupaba la Direccion en proponer las mejoras que á su juicio po-

dian introducirse, cuando por resoluciones del Gobierno de los años de 1831 y 1832 fué cedido el dominio útil de dicho establecimiento con todas sus dependencias á una empresa particular bajo determinadas condiciones que estendió la Direccion y el pago de un cánon á la Hacienda pública que fijó la Superioridad, otorgándose la correspondiente escritura de contrato. Por diferentes vicisitudes ha pasado el establecimiento venciendo dificultades y á costa de considerables desembolsos para llegar al estado en que se encuentra desde que la actual compañía poseedora acudió á los Ingenieros del cuerpo para valerse de sus conocimientos.

La nueva organizacion que se adoptó por decretos de 10 de Marzo de 1847 para el despacho de los negocios en el Ministerio de la Gobernacion del Reino (antes de la Peninsula) por la que se incorporaron en dicho Ministerio todas las Direcciones generales de sus diferentes ramos, ocasionó este mismo cambio con respecto á la Direccion de minas, que pasó con todas sus atribuciones á formar parte de aquel, siendo nombrado Director el que lo era D. Rafael Cavanillas, Subdirector el que era Inspector general primero D. Guillermo Schulz, y Oficial gefe del negociado D. Benito del Collado y Ardanuy, Secretario que era de la suprimida Direccion.

Otro Real decreto de 7 de Abril del propio año modificó la espresada organizacion, y la Direccion general de minas quedó segregada de la incorporacion al Ministerio, volviendo á ejercer sus funciones como antes las desempeñaba.

La recaudacion y administracion de los impuestos so-

bre pertenencia de minas y cinco por ciento de sus productos, que se estableció por la legislación de 1825, había estado constantemente á cargo de la Direccion general y sus Inspecciones de distrito, dando sobrantes al Tesoro público cuyo total no bajaria hasta 1847 de sesenta millones despues de cubrir los gastos de creacion de dependencias, cuerpo facultativo y Escuela especial con todos sus departamentos y demás obligaciones del ramo; pero vino á sufrir la alteracion de quedar separada de la Direccion por los decretos de centralizacion de fondos de 17 de Junio del citado año de 1847, pasando la seccion de contabilidad que con tanto acierto y economía estaba organizada bajo la dependencia inmediata de la Direccion, á formar parte de la Contaduría general del Reino, si bien continuó la recaudacion de los citados impuestos al cuidado de las Inspecciones de distrito, entendiéndose estas directamente con las oficinas del Ministerio de Hacienda.

A proporcion que en la Escuela especial del ramo habian salido alumnos aprobados en los años de carrera desde que se instaló en 1835, se habia aumentado el número de los individuos del cuerpo de Ingenieros y se iban destinando al servicio de las Inspecciones y establecimientos de minas reservados al Estado, llegando á conseguirse en fin del año de 1847 que en todas las provincias estuviere encargado el gobierno de la minería á Inspectores facultativos con Ayudantes ó Aspirantes del cuerpo en cada uno de los distritos en que se habia dividido la Peninsula, segun las necesidades del ramo, esceptuándose únicamente las provincias de Zaragoza, Teruel, Huesca,

Navarra, Guipúzcoa, Vizcaya y Alava, en que siguieron de Inspectores los Gefes políticos con el auxilio de dos Ingenieros destinados á sus órdenes en las tres primeras provincias y otros dos en las tres últimas, para las operaciones y diligencias periciales.

Ya se fijaba la atencion del Gobierno en la conveniencia de formar la ordenanza que con arreglo á lo dispuesto en el Real decreto de 4 de Julio de 1825 debia sustituir á la Instruccion provisional de 18 de Diciembre del propio año, porque si bien no se habian alterado las principales bases de aquella sábia legislación, cierto era que se habian modificado y adicionado las reglas establecidas, y parecia indispensable se compilasen al menos todas las disposiciones que se hallaban vigentes, relacionándolas entre sí con el orden y método que se requeria para que fuesen observadas sin dudas ni dificultades. Este trabajo se encomendó á la Direccion, y con mas brevedad de lo que podia esperarse atendida su importancia y las asiduas ocupaciones de aquella, presentó su proyecto de ordenanza en 16 de Octubre de 1847, en que dejó consignado cual era su dictámen acerca de la materia en la época de que se trata, ó sea en el año de 1847.

Los departamentos de enseñanza en la Escuela especial bajo la inmediata dependencia de la Direccion general que habian sido establecidos en la planta baja del edificio que ocupaba la misma en la calle del Florin con frentes á las calles Carrera de S. Gerónimo y del Sordo, ofrecian ya todos los medios de instruccion en los tres ramos de mineralogia y geologia, laboreo y maquinaria para las minas, y de química docimástica y metalúrgia; con Bi-

biblioteca, cátedras, colecciones, modelos, instrumentos, hornos, aparatos y laboratorio químico, formando un completo y distinguido establecimiento de ciencias y aplicación para los cursos de estudio de un Ingeniero de minas; y después de haberse distribuido las clases de enseñanza en cuatro años, según lo mandado por Real orden de 13 de Marzo de 1847, se encargó á la Direccion formase un proyecto de reglamento para la Escuela, como así tuvo efecto y fué propuesto al Gobierno, recayendo con fecha 11 de Enero de 1849 el Real decreto que constituye dicho reglamento.

Algunos registros emprendidos por el año de 1848 en Sierra Cabrera, provincia de Leon, en busca de criaderos auríferos que de antiguo parece se disfrutaron, aprovechándose hasta el día las arenas que arrastraba el rio Sil, dieron motivo para que se encargase un reconocimiento muy detenido de aquellos terrenos al Ingeniero-Inspector del distrito, D. Ignacio Gomez de Salazar, quien presentó una Memoria de su resultado, que se remitió al Gobierno en 4 de Julio de 1849, desarrollándose en aquella comarca el estímulo de las empresas que instantáneamente multiplicaron los registros, para cuya mejor demarcacion y aprovechamiento del terreno se propusieron por la Direccion las reglas que se conceptuaron mas acomodadas á la naturaleza del criadero.

Por Real resolucion de 19 de Febrero de 1849 se dispuso que una comision compuesta de Ingenieros de caminos y de minas verificase un reconocimiento del curso del rio Guadiana desde las lagunas de Ruidera hasta su desembocadura en el Océano y de los terrenos por donde

cruza el río, tanto para averiguar la posibilidad de la navegación y establecimiento de riegos, como para estudiar la parte geológica con el fin de descubrir la existencia de aguas ascendentes entre las capas del terreno; y estendida la instrucción oportuna por la Dirección en la parte correspondiente á su ramo, fué nombrado á su propuesta para la enunciada comisión el Ingeniero D. Felipe Naranjo y Garza, quien dió los partes de haberla desempeñado, publicándose estos en los Boletines oficiales del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras públicas.

Era incesante el impropio trabajo que en aquellos años pesaba sobre la Dirección é Inspecciones de distrito, cuando todavía reasumían las atribuciones de gobierno y jurisdicción del ramo, así en su parte facultativa como en la administrativa, á que se agregaba la dirección bajo todos conceptos de los establecimientos de minas reservados al Estado; y para que se forme ligera idea de la multitud de asuntos y expedientes que estaban en curso, bastará indicar que solo por registros y denuncias de minas se despacharon en la Dirección desde 1844 á Julio de 1849 cerca de seis mil expedientes.

Por Real decreto de 9 de Diciembre de 1847 se había mandado segregar el negociado del ramo de minas del Ministerio de la Gobernación del Reino para que formase parte de los correspondientes al Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras públicas, pasando por consecuencia la Dirección general, Inspecciones, establecimientos de minas del Estado, cuerpo de Ingenieros y la Escuela especial, á la dependencia de dicho Ministerio que estaba á cargo del Excmo. Sr. D. Juan Bravo Murillo. Muy luego

principiaron en el mismo los trabajos para estender un proyecto de nueva Ley de minas, que presentado al Congreso de señores Diputados en el año de 1848, fué objeto de discusion, hasta que aprobado en el mencionado cuerpo colegislador sufrió detenida deliberacion en el Senado en la legislatura de 1849, segun puede verse por los *Diarios de las Sesiones* del mes de Febrero; y con la sancion de S. M. se publicó la Ley de Minería de 11 de Abril del referido año.

Continuaron los trabajos en el citado Ministerio de Comercio, Instruccion y Obras públicas con el objeto de formar el reglamento que se requería para la ejecucion de la nueva Ley y tambien el que habia de servir para el régimen y gobierno del cuerpo de Ingenieros; y despues de oír al Consejo Real, fueron aprobados por S. M. los enunciados reglamentos en 31 de Julio del propio año, cuya publicacion tuvo efecto en las *Gacetas* de 9, 10 y 11 de Agosto, principiando á regir la nueva legislacion de minas.

Por esta quedó suprimida la jurisdiccion especial del ramo, que se distribuyó entre los Consejos provinciales y Juzgados ordinarios, con sus respectivas apelaciones al Consejo Real y Audiencias, cesando el Tribunal superior facultativo de minas, y tambien la Direccion general, cuyas atribuciones de gobierno se agregaron al citado Ministerio de Comercio, Instruccion y Obras públicas, declarándose Gefe del cuerpo al Sr. Ministro, y creándose una Junta superior facultativa para oír su dictámen en todos los negocios relativos á la parte pericial y demás en que conviniere ser consultada, siendo Presidente el mismo Sr. Ministro y nombrándose Vice-presidente al Exemo.

Sr. D. Rafael Cavanillas, anterior Director general, y vocales á los señores Inspectores generales D. Guillermo Schulz, D. Joaquin Ezquerro del Bayo y D. Rafael Amar de la Torre y al Ingeniero primero D. Benito del Collado y Ardanuy, y Secretario de la Junta al Ingeniero tercero D. Jacinto de Madrid-Dávila.

Confiadas todas las atribuciones de gobierno y administracion del ramo en las provincias á los respectivos Gobernadores civiles, quedaron los Ingenieros bajo la inmediata dependencia de estas autoridades para el desempeño de sus obligaciones, limitadas á la parte facultativa, con asistencia á los consejos provinciales para el fallo en los negocios contencioso-administrativos. Y finalmente los establecimientos de minas de Almaden, Linares, Riotinto, Falset, y Marbella, pasaron con sus gefes y empleados facultativos y de cuenta y razon al esclusivo cargo de la Direccion general de fincas del Estado.

La Direccion general suprimida, que desde el año de 1844 habia organizado y mejorado notablemente el negociado de estadística, elevando al Gobierno por cuatrimestres y años enteros no solo los datos de entidad y rendimientos de las minas, escoriales y oficinas de beneficio, sino tambien los de desgracias ocurridas á los obreros en los diferentes trabajos, y noticias circunstanciadas del despacho y estado de la inmensa multitud de expedientes gubernativos y contenciosos que estaban concentrados en las dependencias del ramo, segun la legislacion de 1825, habia presentado poco antes de su cesacion, además de los datos estadísticos del primer cuatrimestre de 1849, los generales del año de 1848 que se publicaron en la Ga-

ceta de 29 de Julio de aquel año. Por ellos resulta que el número de minas en labor sin comprender las salinas que no llegaron á estar bajo la dependencia de la antigua Direccion, ascendió en el citado año de 1848 á 6.200, las consideradas en frutos á 3.075, las personas empleadas en estos trabajos á 25.581 y las bestias de tiro y carga á 4.067: que el número de escoriales en disfrute fué en dicho año, de 698; los considerados en activo beneficio, 495; las personas ocupadas, 2.075, y las bestias de tiro y carga, 749: que el número de las oficinas de beneficio existentes era de 571; el de las que estaban en actividad 297; las personas empleadas 7.876, y las bestias de tiro y carga 5.440: que los hornos y aparatos establecidos en dichas fábricas para el beneficio del hierro y acero, plomo, plata, zink, estaño y cobre y para otros metales sales y oxidos, ascendia al total número de 2.305; y que el valor de los productos conocidos oficialmente importaba 162.047,244 rs. 22 mrs., segun aparece del siguiente resúmen:

VALOR DEL	Quintales.	Libras.	Onzas.	Adarmes.	Rs. vn.	Mrs.
Carbon de piedra á 4 rs. vn. qtal.	996.872	50	»	»	3.987,490	»
Antracita. á 4	2.490	»	»	»	9,960	»
Lignito. á 4	4.557	»	»	»	18,228	»
Coak. á 6	114.153	»	»	»	684,918	»
Hierro maleable á 80	468.260	8	»	»	37.460,806	13
» colado ó mol-						
deado. á 50	338.993	42	»	»	16.949,671	»
Azoguo. á 1.731	21.535	88	2	»	37.278,610	15
Plomo. á 50	629.115	6	»	»	31.455,753	»
Litarjirio. á 60	46	»	»	»	2,760	»
Cobre. á 450	7.271	90	»	»	3.272,355	»
Caparrosa. á 32	2.135	39	»	»	68,332	16
Estaño. á 350	37	45	»	»	13,107	17
Laton. á 530	1.538	»	»	»	825,740	»
Zink. á 145	3.090	»	»	»	448,050	»
Régulo. á 300	1.763	»	»	»	528,900	»
Azufre. á 56	1.044	50	»	»	58,492	»
Sulfato de sosa. á 20	7.916	50	»	»	158,730	»
Alumbre. á 80	6.483	1	»	»	518,640	27
Acido sulfúrico. á 200	23.220	»	»	»	4.644,000	»
Topacios. á 1.200	5	»	»	»	6,000	»
Grafito. á 40	1.257	40	»	»	50,296	»
Alcohol de hoja. á 28	73.544	»	»	»	2.059,232	»
Mineral de cobre						
por beneficiar á 25	26.408	50	»	»	660,212	17
Id. argentiferoid. á 30	1.209	»	»	»	36,270	»
Id. de nitro. á 80	500	»	»	»	40,000	»
Manganesa. á 20	740	»	»	»	14,800	»
Calamina y blenda á 60	380	»	»	»	22,800	»
Cobalto y nikel. á 200	43	»	»	»	8,600	»
Plata. á 190 el marco	107.937	»	5	6	20.508,166	19
Oro. á 2.880 id.	89	»	»	»	256.320	»

Total. 162.047,241 22

Para dar conocimiento de la distribucion de negociados y empleos que se desempeñaban por el cuerpo facultativo y auxiliares en 9 de Agosto de 1849, así como los puestos de escala y denominaciones de los Ingenieros con arreglo á la antigua legislacion del ramo, se ponen las siguientes relaciones.

Relacion de los empleos y cargos que se desempeñaban por el Cuerpo de Ingenieros de minas y sus auxiliares, tanto en el Tribunal superior de mineria, como en la Direccion general, en el año de 1849, conforme á la anterior legislacion del ramo, espresando los sugetos á quienes estaban cometidos.

TRIBUNAL SUPERIOR DE MINERIA.

Presidente.

Excmo. Sr. D. Rafael Cavanillas, Director general.

Vocales.

Sr. D. Guillermo Schulz, Inspector general.

Sr. D. Joaquin Ezquerro del Bayo, Inspector general.


Asesores.

D. Agustin Alfaro.

D. Antonio Calderon, en revista.

Escribano.

D. Pedro Bravo.



NOTAS.

1.^a Sustituidos los vocales en ausencias y enfermedades por los Ingenieros de mayor categoría residentes en Madrid.

2.^a Los Inspectores generales tenían la obligación de visitar los distritos y de evacuar las comisiones que la Direccion general les confriese, como así tuvo efecto en los puntos y provincias en que el mejor servicio del ramo lo exigia.

3.^a El Sr. D. Guillermo Schulz tenía la comision de levantar el mapa geológico de Astúrias.

Direccion general.

Director, Gefe del cuerpo.—Excmo. Sr. D. Rafael Cavanillas.

Secretaria de la direccion.

Secretario.—El Ingeniero 1.^o—D. Benito del Collado y Ardanuy.

Oficial 1.^o—El Ingeniero 2.^o—D. Felipe Naranjo y Garza,
con los negociados de

Establecimientos de minas de Almaden y Almadenejos.

Id. de Marbella.

Inspeccion del distrito de Almaden, que comprendia la provincia de Ciudad-Real y parte de la de Córdoba.

- Id. del distrito de Marbella, que comprendia la provincia de Málaga.
- Id. de Santiago de Cuba.
- Id. de Puerto Principe.
- Id. de Filipinas.
- Escuela especial de Ingenieros del ramo y sus incidencias.
- Id. de Capataces de Almaden.
- Comisiones especiales del ramo.
- Negociado general.
- Id. del personal.
- Oficial 2.º—El Ayudante 1.º del cuerpo.—D. Remigio Ponce de Leon, con los negociados de Establecimiento de minas de Riotinto.
- Inspeccion de las provincias de Sevilla y Huelva.
- Id. de Sierra-Almagrera y Murcia.
- Id. de Valencia, Alicante, Castellon y Albacete.
- Id. de Astúrias y Galicia.
- Oficial 3.º—El Ayudante 2.º del cuerpo.—D. Andrés Perez Moreno, con los negociados de Establecimiento de minas y fábricas de Linares.
- Id. de Falset.
- Inspeccion del distrito de Linares, que comprendia la provincia de Jaen y parte de la de Córdoba.
- Id. de Granada y Almeria.
- Id. de Cataluña.
- Id. de Madrid.
- Id. del distrito de Búrgos, que comprendia las provincias de Palencia, Santander, Logroño y Soria.
- Id. del distrito de Zamora, que comprendia las pro-

vincias de Zamora, Valladolid, Salamanca y Leon.
Inspecciones confiadas á los señores Gefes politicos de las provincias de Alava, Vizcaya, Guipúzcoa, Navarra, Zaragoza, Huesca, Teruel, Cádiz, Badajóz, Cáceres, Islas Baleares y Canarias.

Oficial 4.º—El Ayudante 2.º del cuerpo.—D. Pedro Sampayo, ocupado en el primer exámen y extracto de los expedientes de registros y denuncios de minas y fábricas y de escoriales, con la rectificacion y copia de los planos.

Oficial auxiliar.—D. Domingo Calderon y Aguilera, con el negociado de la Estadística general del ramo y trabajos auxiliares.

Archivo y Biblioteca.

Archivero Bibliotecario.—D. Ramon Villota, con el encargo de la formacion de presupuestos generales y particulares del ramo y sus incidencias.

Oficial del Archivo y Biblioteca.—D. Pedro Rosales, con el encargo del registro general de entrada y salida de los expedientes y de la correspondencia de la Direccion y sus dependencias.

Relacion nominal de los individuos que componian, segun escala, el Cuerpo facultativo de Ingenieros de minas en el año de 1849, con expresion de los destinos que les estaban conferidos, conforme á la legislacion que entonces regía.

NOMBRES.	CLASES.	DESTINOS QUE DESEMPEÑABAN.
Excmo. Sr. D. Rafael Cavanillas.	Jefe del cuerpo.	Director general.
Sr. D. Guillermo Schulz.	Inspector general.	Vocal del Tribunal superior y de comision en Asturias para levantar el mapa geológico.
Sr. D. Joaquin Ezquerro del Bayo.	Inspector general.	Vocal del Tribunal superior.
Sr. D. Rafael Amar de la Torre.	Ingeniero 1.º	Profesor de Mineralogia, Geologia y Paleontologia en la Escuela especial de Ingenieros.
D. Benito del Collado y Ardanuy.	Ingeniero 1.º	Secretario de la Direccion general.
D. Miguel Fourdiner.	Ingeniero 1.º	Director de las minas de Almaden é Inspector de las de la Mancha.
D. Felipe Bauzá.	Ingeniero 2.º	Inspector de Madrid, Guadaluajara, Segovia, Toledo y Cuenca.
D. Bernabé Sanchez Dalp.	Ingeniero 2.º	Inspector de Cataluña.
D. Francisco de Sales García.	Ingeniero 2.º	Director de las minas de Linares, é Inspector de Jaen y Córdoba.
D. Casiano de Prado.	Ingeniero 2.º	Director de las minas de Riotinto é Inspector de Sevilla y Huelva.
D. Ramon Pellico.	Ingeniero 2.º	Profesor de laboréo de minas y mecánica aplicada en la Escuela especial.

DESTINOS QUE DESEMPEÑABAN.

CLASES.

NOMBRES.

D. José de Arciniega.	Ingeniero 2.º	Inspector de Granada y Almería.
D. Fernando Cttoli.	Ingeniero 2.º	Profesor de Metalurgia en la Escuela especial.
D. Felipe Narajo y Garza.	Ingeniero 2.º	Oficial 1.º de la Secretaría de la Direccion general.
D. Amalio Maestre.	Ingeniero 2.º	Inspector de Astúrias y Galicia.
D. José Ruiz Ordoñez.	Ingeniero 2.º	Inspector de Sierra-almagreira y Murcia.
D. Luis de la Escosura.	Ingeniero 2.º	Profesor de Química analítica en la Escuela especial.
D. Jacinto de Madrid-Dávila.	Ayudante 1.º	Inspector de Valencia, Castellon, Alicante y Albacete.
D. Remigio Ponce de Leon.	Ayudante 1.º	Oficial 2.º de la Secretaria de la Direccion general.
D. Ignacio Gomez de Salazar.	Ayudante 1.º	Inspector de Zamora, Valladolid, Salamanca y Leon.
D. José de Monasterio.	Ayudante 1.º	Ayudante de la Inspeccion de Sierra-almagreira y Murcia.
D. Juan Manuel Aranzazu.	Ayudante 1.º	Ayudante del Laboratorio de la Escuela especial.
D. Sergio Yegros.	Ayudante 2.º	Ayudante de las minas é Inspeccion de Linares.
D. Agustín Martínez Ramos Alcibar.	Ayudante 2.º	Sub-inspector de Galicia.
D. José Grande.	Ayudante 2.º	Inspector de Búrgos, Palencia, Soria, Santander y Logroño.
D. Enrique Bayo.	Ayudante 2.º	Ayudante de las minas é Inspeccion de Almaden.
D. Lucas Aldana.	Ayudante 2.º	Ayudante en las Provincias Vascongadas.
D. Eusebio Sanchez.	Ayudante 2.º	Teniente de Superintendente y Sub-director de las minas de Almadenejos.
D. Andrés Perez Moreno.	Ayudante 2.º	Oficial de la Secretaria de la Direccion general.
D. José Aldama.	Ayudante 2.º	Inspector de la provincia de Málaga.
D. Eugenio Fernandez.	Ayudante 2.º	Ayudante de la Inspeccion de Astúrias.

DESTINOS QUE DESEMPEÑABAN.

CLASES.

NOMBRES.

NOMBRES.	CLASES.	DESTINOS QUE DESEMPEÑABAN.
D. Pedro Sampayo.	Ayudante 2.º	Oficial 4.º de la Secretaria de la Direccion general.
D. Manuel Abeleira.	Ayudante 2.º	Ayudante de la Inspeccion de Navarra.
D. José Ruiz y Leon.	Ayudante 2.º	Ayudante de las minas é Inspeccion de Almaden.
D. Tomás Sabau y Dumas.	Aspirante 1.º	Ayudante de la Inspeccion de Huesca.
D. Pío Jusue y Barreda.	Aspirante 1.º	Auxiliar en las minas é Inspeccion de Almaden.
D. Antonio Alvarez de Linera.	Aspirante 1.º	Id. de la Inspeccion de Granada y Almeria.
D. José María Santos.	Aspirante 1.º	Id. de la Inspeccion de Cataluña.
D. Santiago Rodriguez.	Aspirante 1.º	Id. de la Inspeccion de Teruel.
D. Felipe Martin Donaire.	Aspirante 1.º	Id. de la Inspeccion de Granada y Almeria.
D. Anselmo Tirado.	Aspirante 2.º	Id. de la Inspeccion de Sierra-almagrea.
D. Jacobo Rubio Rodriguez.	Aspirante 2.º	Id. de las minas é Inspeccion de Linares.
D. Roberto Kith.	Aspirante 2.º	Id. de las minas é Inspeccion de Almaden.
D. José Gonzalez Lasala.	Aspirante 2.º	Id. de la Inspeccion de Sierra-almagrea.
D. César Lasaña.	Aspirante 2.º	Id. de la Inspeccion de Sierra-almagrea.
D. Lino Peñuelas.	Aspirante 2.º	Id. de la Inspeccion de Granada y Almeria.
D. Luis Sanchez Molero.	Aspirante 2.º	Id. de la Inspeccion de Asturias.
D. Federico Botella.	Aspirante 2.º	Id. de las minas é Inspeccion de Riotinto.
D. Andrés Alcolado.	Aspirante 2.º	Id. de las minas é Inspeccion de Almaden.
D. Carlos Ibañez.	Aspirante 2.º	Id. de las minas é Inspeccion de Almaden.

La Inspeccion de las Islas Filipinas estaba á cargo del Ingeniero D. Isidro Sainz de Baranda con su segundo el Ingeniero D. Antonio Hernandez; la Inspeccion de Santiago de Cuba al del Ingeniero D. Joaquin de Eizaguirre y la de Puerto-Príncipe en aquella Isla al del Ingeniero D. Policarpo Cia con el Ayudante D. Juan Diego Lopez Quintana.

Por último he considerado oportuno unir copias de algunos de los documentos oficiales mas notables en cuanto á organizacion del cuerpo de Ingenieros, enseñanza y fomento de la minería, que adjuntos podrán verse bajo los números 1.º al 21; y al concluir esta breve reseña histórica que me habia propuesto consignar, solo añadiré que sin otro objeto que reunir datos para la historia de la minería española, abriendo al mismo tiempo campo á otras personas competentes para que escriban sobre la materia, he estendido estos apuntes en la persuasion de que corresponden á la época mas interesante de un ramo cuyo renacimiento ha sido de los sucesos mas prósperos para nuestro pais, tanto por la influencia que ha ejercido su parte científica, como por la industrial y productiva que ha difundido en provecho de las empresas y del Tesoro público.

DOCUMENTOS.

NUMERO 1.º

Aprobacion de la plantilla de empleos y sueldos de la Direccion general de minas del Reino.

Real orden fecha de 31 de Agosto de 1826, comunicada por el Ministerio de Hacienda en que S. M. tuvo á bien aprobar la nueva plantilla presentada por el Director, mandándole al mismo tiempo que hiciera inmediatamente las propuestas de los sugetos para los destinos de la Direccion. En dicha plantilla se hallan aprobados por S. M. los siguientes destinos con sus correspondientes dotaciones ó sueldos.

EMPLEOS.	SUELDOS. <i>Reales vellon.</i>
1 Director general.	40.000
1 Inspector general 1.º	30.000
1 Inspector general 2.º	30.000
1 Secretario.	24.000
1 Oficial 1.º	13.000
1 Oficial 2.º	12.000
1 Oficial 3.º	11.000
1 Oficial 4.º	11.000
1 Oficial 5.º	10.000
1 Escribiente 1.º	4.500
1 Escribiente 2.º	4.000
1 Asesor.	10.000
1 Profesor químico docimástico.	15.000
2 Comisarios de Minas á 15.000 rs. cada uno.	30.000
1 Primer Portero.	5.500
1 Segundo Portero.	4.000
2 Mozos con 3.000 rs. cada uno.	6.000
Total.	260.000

Real orden de 18 de Setiembre del propio año comunicada por el Sr. Secretario del Despacho de Hacienda, en la cual S. M. conformándose con la propuesta de empleados hecha por el Director para la Direccion de su cargo, se sirvió nombrar á los sugetos siguientes. A D. Timoteo Alvarez de Veriña para Inspector general 1.º con el sueldo de 30.000 reales anuales; á D. Francisco de la Garza para Inspector general 2.º con igual sueldo; á D. Rafael Cabanillas para Secretario con 24.000; á D. Pedro María de Zubiaga para Oficial 1.º con 13.000 reales; á D. Miguel Fourdinier para Oficial 2.º con 12.000; á D. Pascual Basadre para Oficial 3.º con 11.000; á D. Juan Manuel Zapata para Oficial 4.º con 11.000; á D. Mariano Vela para Oficial 5.º con 10.000; á D. Benito del Collado y Ardanuy para Escribiente 1.º con 4.500; á D. Ignacio Gomez Negrete para Escribiente 2.º con 4.000; á D. Joaquin Cabezas para Profesor de Química Docimástica con 15.000 reales; á D. José Antonio Arenas para Asesor con 10.000; á Don Joaquin Rodriguez para Portero 1.º con 5.500; á D. José Arriaran para Portero 2.º con 4.000; y para la plaza de Director principal de las Minas de Almaden por salida de D. Francisco de la Garza, á D. Fernando Caravantes con la obligacion de atender igualmente á las del Pozo y Castillo y vigilar los trabajos de la de Almadenejos; quedando sujetos al resultado de su purificacion los individuos que la necesitaren.

Es copia sacada del Libro de Reales órdenes que obra en el Archivo de la suprimida Direccion general de Minas del Reino.

NUMERO 2.º

Real orden de 21 de Setiembre de 1833 para la primitiva organizacion del Real cuerpo de Ingenieros de minas.

Direccion general de Minas.—El Excelentísimo Señor Secretario de Estado y del Despacho del Fomento general del Reino ha comunicado á esta Direccion general la Real orden siguiente :—« Dispensando el Rey nuestro Señor al fomento de la minería en estos reinos la proteccion que se digna conceder á todos los ramos de la riqueza pública en el orden de su respectiva importancia, se sirvió acordar en Real decreto expedido por el Ministerio de Hacienda en 4 de Julio de 1825 el plan de gobierno que habia de seguirse en las dependencias de minas, y declarar en instruccion de 18 de Diciembre del mismo año las facultades y atribuciones de sus empleados. La administracion y contabilidad fué objeto de otra instruccion especial de 8 de Noviembre de 1830, en la que se estableció el principio de que los actos administrativos no se habian de confundir con los facultativos. Y para lograr que estos últimos fuesen siempre desempeñados debidamente, se acordaron tambien providencias adecuadas, entre ellas la de que pasasen pensionados diferentes alumnos al extranjero, con el fin de que adquiriesen prácticamente los conocimientos indispensables en los establecimientos de minas mas acreditados en Europa.

Próximo á espirar el tiempo señalado al efecto, y á

concluirse el que se ha creído necesario para que los pensionados en la península pudiesen adquirir la conveniente instrucción teórica y práctica, es ya llegado el caso de asegurar el fruto de todas estas medidas, adoptadas por S. M. en su alta sabiduría, organizando definitivamente la parte facultativa del ramo, y prefijando el número y clase de los individuos de que ha de constar, las dotaciones, ascensos y distintivos que han de obtener en su carrera. Para ello he dado cuenta á S. M. de las exposiciones y proyectos que sobre el particular presentó la Dirección general de minas desde que se aprobó la citada instrucción de 8 de Noviembre de 1830, y de los informes pedidos á diferentes personas dignas de esta confianza, en cuyos dictámenes tanto la Dirección como los informantes han propuesto ahorros bien entendidos al Real erario, según demuestra la comparación del coste actual de dicha parte facultativa con el que tendrá en lo venidero, adoptándose sus respectivas propuestas. Y prefiriendo S. M. aquella que reúne esta recomendable circunstancia en mayor grado, se ha dignado aprobar la siguiente.

Organización del Real cuerpo facultativo de Minas.

ARTICULO 1.º

Para el régimen facultativo del ramo de minas se constituirán sus empleados de esta clase en un cuerpo especial, que se denominará *Real cuerpo facultativo de minas.*

ARTICULO 2.º

Este Real cuerpo se dividirá en cuatro clases, á saber:

- 1.ª Direccion general.
- 2.ª Inspectores de distrito.
- 3.ª Ingenieros.
- 4.ª Alumnos aspirantes.

ARTICULO 3.º

La Direccion general se compondrá del Director general, de un inspector general primero y de un inspector general segundo.

Los inspectores de distrito serán diez, cuatro de primera clase y seis de segunda.

Los ingenieros serán doce, tres de primera clase, tres de segunda y seis de tercera.

Los alumnos serán seis.

ARTICULO 4.º

El Director general obtendrá la dotacion anual de 50,000 reales que disfrutaban los gefes de igual clase, y el inspector general primero la de 35,000 reales luego que se hayan realizado los ahorros de que trata el artículo 19. Entretanto continuarán percibiendo el sueldo que disfrutaban en la actualidad.

La plaza de inspector general segundo estará dotada con 30,000 reales.

La de inspector de distrito de primera clase en 20,000 reales.

La de inspector de distrito de segunda clase en 16,000 reales.

La de ingeniero de primera clase en 12,000 reales.

La de ingeniero de segunda clase en 10,000 reales.

La de ingeniero de tercera clase en 8,000 reales.

Y la de alumno en 4,400 reales, todos anuales.

ARTICULO 5.º

Habrà tambien tres profesores que pertenecerán á la clase de inspectores de distrito de segunda, y sueldo de 16,000 reales; y un ayudante de laboratorio, que pertenecerá á la de ingeniero de tercera, y sueldo de 8,000 rs.

ARTICULO 6.º

Los ascensos en este Real cuerpo tendrán lugar por rigurosa escala de antigüedad y clases desde el ingreso en la última plaza de ingenieros de tercera, hasta llegar á la primer plaza de inspector de distrito de primera clase.

ARTICULO 7.º

Para el ingreso en la Direccion general serán atendidos, con preferencia á la antigüedad en la escala, el mérito distinguido, la ciencia sobresaliente y los servicios relevantes que concurren en los inspectores de distrito.

ARTICULO 8.º

Para el ascenso de alumnos á plaza de ingenieros de tercera clase, serán preferidos los que por su buena conducta y aprovechamiento en la escuela de aplicacion de Almaden hayan merecido mejores censuras.

ARTICULO 9.º

Los profesores formarán escala separada con la clasificación prevenida en el artículo 5.º; y pasados diez años de profesion optarán á plazas de inspectores de distrito de primera clase y sueldo de 20,000 reales, como tambien á las vacantes de la Direccion general, segun su respectivo mérito, en concurrencia con los demás inspectores de distrito. El ayudante del laboratorio podrá optar á plaza de profesor, si se hiciese acreedor á ella por su mérito y servicios.

ARTICULO 10.

A mayor abundamiento propondrá la Direccion general las recompensas extraordinarias en consideraciones y haberes, á que los profesores puedan hacerse acreedores en el discurso de dichos diez años por su esmero en la enseñanza, por sus indagaciones y descubrimientos científicos, y por la publicacion de escritos sábios y útiles; lo cual se entienda tambien para con el Ayudante del laboratorio respectivamente.

ARTICULO 11.

A los inspectores de distrito se confiará segun su aptitud y circunstancias el desempeño de los destinos siguientes :

El de Secretario de la Direccion general, que por su situacion en la Corte estará dotado en 4,000 reales anuales mas que la clase del inspector que lo sirviese, sin trascendencia personal.

El de inspector de la provincia de la Mancha y Superintendente de Almaden, con igual aumento local de 4,000 reales.

El de Director de las Reales minas y fundiciones de Almaden, con obligacion de sustituir al inspector superintendente en caso de ausencia, enfermedad ó vacante.

El de inspector de Linares y provincias de Jaen, Córdoba y nuevas poblaciones, desempeñando la direccion de aquellas Reales minas y fábricas.

El de inspector de Rio-Tinto, y provincias de Sevilla y Extremadura, con la direccion de aquel Real establecimiento.

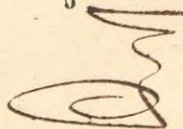
El de inspector de la provincia de Granada.

El de inspector de Falset y provincias de Cataluña y Aragon, con el cuidado de aquellas Reales minas.

El de inspector de las provincias Vascongadas y de Navarra.

El de inspector de las provincias de Astúrias y Galicia.

Y el de oficial primero de la Secretaria facultativa de



la Direccion general, con obligacion de sustituir al secretario en casos de ausencia, enfermedad ó vacante.

ARTICULO 12.

Los inspectores de la escala separada de profesores serán destinados, uno al desempeño de la cátedra de química docimástica, establecida en la Direccion general: otro al de la cátedra de geometría subterránea y laboreo de minas en la escuela de aplicacion de Almaden; y otro al de la cátedra de mineralúrgia en la misma escuela.

ARTICULO 13.

Los ingenieros serán destinados en la forma siguiente: Cuatro á Almaden, siendo uno secretario del inspector superintendente, encargándose á otro las minas y fundicion de Almadenejos; y desempeñando los dos restantes, á las órdenes del director, el destino de sub-director, y los encargos de delineador y maestro de obras y de fundicion en los puntos que el mismo director les señale.

Dos á la inspeccion de Granada para ocuparse ambos en los reconocimientos, mediciones y encargos que el inspector les cometa, y el uno además en clase de ayudante y secretario suyo.

Dos á las inspecciones de Linares y Rio-Tinto, para desempeñar en ellas iguales funciones que los anteriores.

Uno á encargarse de la direccion de las Reales minas de Marbella é inspeccion de su distrito.

Dos á servir las plazas de oficiales 2.º y 3.º de la se-

cretaría facultativa de la Direccion general, con el aumento local de 2,000 reales sin trascendencia personal.

Y uno á las órdenes de la misma Direccion general, con igual aumento, para cuidar de la conservacion y arreglo de la biblioteca, gabinetes de mineralógia, dibujos y modelos, lavado de planos, y comisiones que aquella le confiera en las provincias donde no haya inspectores, sustituyéndole en estos encargos los oficiales de la secretaría en caso de ausencia, enfermedad ó vacante.

ARTICULO 14.

El ingeniero de la escala separada de profesores desempeñará su plaza de ayudante en la cátedra y laboratorio de química docimástica establecida en la Direccion general.

ARTICULO 15.

Consiguiente á la anterior distribucion, quedan suprimidas las dos plazas de comisarios de minas que hay en el ramo: la de inspector de Marbella: dos de las cinco de oficiales de la Secretaría de la Direccion general: las de secretarios de la Superintendencia del Real establecimiento de Almaden é inspeccion de Granada: las de subdirectores de Almaden y Almadenejos; y las dos de delineadores y maestros de obras y fundicion del propio establecimiento.

ARTICULO 16.

Para la provision de las plazas de este Real cuerpo, y señalamiento del destino que sus individuos han de desempeñar, precederá propuesta de la Direccion general, que contará al ejecutarla con los facultativos que existen en los Reales establecimientos é inspecciones, con los oficiales de su secretaria facultativa y con los pensionados que tiene á sus órdenes dentro y fuera del reino.

ARTICULO 17.

En la propuesta de los destinos que hayan de desempeñar los individuos de este cuerpo, la Direccion general se atenderá únicamente á la mayor idoneidad que reunan para servirlos, y prescindirá del lugar que ocupen en la escala.

ARTICULO 18.

S. M. concede á este Real cuerpo el uso de uniforme con escarapela, boton de metal dorado con el lema en el centro *Real cuerpo de minas*, y bordado de oro sobre paño azul turquí; todo en el modo y forma que se previene en Real orden separada de esta fecha.

ARTICULO 19.

Por justas consideraciones de economía y convenien-

cia se suspende la ejecucion de las prevenciones anteriores:

Primero. En cuanto á las dotaciones del director general é inspector general primero, que seguirán sin alteracion como hasta aquí, segun queda prevenido en el artículo 4.º, y no obtendrán las designadas en el mismo hasta que verificado el arreglo de la parte económica del ramo, se vean los ahorros que resultan en totalidad, de los cuales ha de salir este aumento.

Segundo. En cuanto á la secretaria de la Direccion general, que no se proveerá por ahora y mientras no se aumenten los trabajos del ramo; y se habilita al oficial primero para desempeñar todas las funciones que por Real instruccion de 18 de Diciembre de 1825 corresponden al secretario.

Y tercero. En cuanto á la Superintendencia de las Reales minas de Almaden, que continuará al cargo del actual superintendente propietario, con el haber que está disfrutando actualmente.

De Real orden lo comunico todo á V. S. para su inteligencia y efectos correspondientes en esa Direccion general. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 21 de Setiembre de 1833. — Ofalia. — Sr. Director general de minas. — Y de acuerdo de la Direccion lo traslado á V. á los propios fines. Dios guarde á V. muchos años. Madrid 21 de Setiembre de 1833. — Timoteo Alvarez de Veriña.

NUMERO 3.º

Real orden de 12 de Noviembre de 1833.

Ministerio de Fomento general del Reino.—Al Sr. Secretario del Despacho de Hacienda, digo con esta fecha lo siguiente: « Conformándose S. M. la Reina Gobernadora con lo espuesto por la Direccion general de Minas, se ha servido resolver que todos los empleados del ramo queden clasificados segun los sueldos que marca el Real decreto de organizacion del cuerpo facultativo, promulgado en 21 de Setiembre último, y con derecho á los beneficios del Montepío de oficinas para sus viudas y huérfanos, en la forma que lo disfrutaban los empleados de Real Hacienda por el de 7 de Febrero de 1827, y declaraciones posteriores ó en la que pudieran disfrutarlo en adelante.»— De Real orden lo traslado á V. S. para su inteligencia y efectos consiguientes. — Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 12 de Noviembre de 1833.—Burgos.— Sr. Director general de Minas.

NUMERO 4.º

Propuesta aprobada por S. M. para cubrir las plazas del cuerpo de Ingenieros de Minas con arreglo á la organizacion acordada por Real resolucion de 21 de Setiembre de 1833.

«Ministerio del Fomento general del Reino.—S. M. la Reina Gobernadora se ha servido aprobar la propuesta

remitida por esa Direccion al Ministerio de mi cargo en 12 de Octubre último, designando clases y empleos para los facultativos que están sirviendo en el ramo, con arreglo á la organizacion decretada en 21 de Setiembre anterior y en los términos que espresa el adjunto pliego. De Real orden lo comunico á V. S. para su inteligencia y efectos consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 11 de Diciembre de 1833.—Burgos.—Sr. Director general de Minas.»

«Ministerio del Fomento general del Reino.—Propuesta presentada por la Direccion general de Minas y aprobada por S. M. la Reina Gobernadora, en que se designan clases y empleos para los sugetos que están sirviendo actualmente en el ramo, con presencia de la Real orden de 21 de Setiembre de 1833 sobre la organizacion del cuerpo facultativo.»

INSPECTORES DE 1.^a CLASE.

Para 1.^o al Brigadier D. Pedro Hernando, Superintendente actual de Almaden.

Para 2.^o al Coronel D. Francisco de Paula Villaldea, Inspector actual de Granada.

Para 3.^o á D. Manuel Correas, Inspector de Córdoba y Jaen y Director de las minas de Linares.

Y para 4.^o á D. Fernando Caravantes, Director principal de las minas de Almaden.

INSPECTORES DE 2.^a CLASE.

Para 1.^o á D. Bernardo de Larrea y Villavicencio, Ins-

pector actual de Rio-tinto y Director de aquellas minas. Para 2.º á D. Guillermo Schulz, actual Comisario de minas, cuyo destino se suprime; quedando por ahora sin proveerse la 3.ª plaza, y nombrando S. M. para la 4.ª á D. Pedro María Zubiaga, oficial 1.º de la Secretaría de la Direccion; para la 5.ª á D. Miguel Fourdinier, que se halla actualmente destinado en Marbella en virtud de Real orden; y por último para la 6.ª á D. Francisco Javier de Iribarren, actualmente oficial 2.º de la Secretaría de la Direccion.

INGENIEROS DE 1.ª CLASE.

2.º y 3.º los oficiales de la misma Secretaría D. Mariano Vela y D. Benito Collado y Ardanuy; quedando por ahora sin proveerse la 1.ª plaza, atendidas las razones que ha dado la Direccion.

INGENIEROS DE 2.ª CLASE.

Para 1.º y 2.º á D. Enrique Bermejo y D. Bernabé Sanchez Dalp, delineadores interinos de las minas de Almaden; y para 3.º á D. Francisco Garcia, Ingeniero de Minas, destinado actualmente en la Inspeccion de Granada.

Las seis plazas de Ingenieros de 3.ª clase y las seis de alumnos, quedan sin propuesta hasta que la Direccion se asegure de la aptitud de los pensionados.

CLASE DE PROFESORES.

D. José Duro entrará desde luego en los goces que á su

destino señala el artículo 5.º de la organizacion, é igualmente su Ayudante D. Manuel Gonzalez Arnao.
Para Profesor de Mineralúrgia se ha servido nombrar S. M. á D. Lorenzo Gomez Pardo, actual pensionado en Alemania; quedando por ahora vacante la otra plaza de Profesor.

Los agraciados se distribuirán en la forma siguiente.

ALMADEN.

Para Inspector Superintendente, el actual D. Pedro Hernandez.

Para Director de las minas, D. Fernando Caravantes, que lo es en el dia.

Para encargarse en comision de las minas de Almadenejos, D. Pedro Maria Zubiaga, nombrado por S. M. Inspector de 2.^a clase.

Y para estar á las órdenes del Director, D. Enrique Bermejo, nombrado Ingeniero de 2.^a clase.

INSPECCION DE LINARES.

Para Inspector, el actual D. Manuel Correas.

INSPECCION DE GRANADA.

Para Inspector, el actual D. Francisco de Paula Villaldea; y para desempeñar todas las demás funciones por ahora D. Bernabé Sanchez Dalp, nombrado Ingeniero de 2.^a clase.

INSPECCION DE MARBELLA

Para desempeñar las funciones marcadas en el artículo 13, D. Francisco Garcia, nombrado Ingeniero de 2.^a clase.

INSPECCION DE RIO-TINTO.

Para Inspector, el actual D. Bernardo de Larrea y Villavicencio.

INSPECCION DE CATALUÑA Y ARAGON.

Para Inspector y Director de las minas de Falset. D. Miguel Fourdinier, nombrado Inspector de 2.^a clase.

INSPECCION DE LAS PROVINCIAS VASCONGADAS.

La desempeñará D. Pedro María Zubiaga, cuando se haya resuelto definitivamente sobre la oposicion que presenta la Diputacion de estas provincias.

INSPECCION DE ASTURIAS Y GALICIA.

Para Inspector, D. Guillermo Schulz, nombrado 2.^o de 2.^a clase.

SECRETARIA FACULTATIVA DE LA DIRECCION.

Para oficiales 1.^o, 2.^o y 3.^o á D. Francisco Iribarren,

D. Mariano Vela y D. Benito del Collado, el 1.º nombrado Inspector de 2.ª clase y los otros dos Ingenieros de 1.ª

Debiendo cuidar la Direccion de cubrir el servicio en los puntos que lo requieran con los mas sobresalientes de los alumnos, entretanto se ocupan las plazas que por ahora quedan sin proveerse. Madrid 11 de Diciembre de 1833.—Está rubricado.

NUMERO 5.º

Real decreto de 23 de Abril de 1835, mandando establecer y organizar la Escuela de Ingenieros de Minas en Madrid.

«Habiendo tomado en consideracion la exposicion que me habeis hecho sobre la utilidad y conveniencia que resultará de plantear la escuela de Ingenieros de Minas, constituyendo esta clase de enseñanza sobre bases correspondientes á su grave y trascendental importancia; y deseando que al paso que se facilite la propagacion de tan útiles conocimientos se consulte la economía que indudablemente ha de proporcionar la proximidad á las colecciones de este ramo de historia natural que se conservan en el gabinete de la Direccion general de minas y de los modelos de hornos y máquinas, que de lo contrario sería necesario duplicar y trasportar para la Escuela de Almaden, con no poco dispendio y riesgo, he venido en decretar lo siguiente: 1.º La Escuela de Ingenieros de Minas se establecerá en esta capital y en la misma casa que ocupa la

Dirección general del ramo. 2.º Tiene por objeto enseñar la mineralogía y geognosia, la mecánica aplicada, la docimasia, la metalúrgia y laboreo de minas. 3.º La Dirección general de Minas me propondrá de entre los individuos de Ingenieros de Minas, los que creyere mas idóneos para la enseñanza de estas materias en igual número de cátedras, cada una de las cuales gozará la asignación de 16,000 reales anuales. 4.º La misma Dirección, oídos los profesores nombrados, determinará las condiciones que han de tener para matricularse como alumnos los aspirantes á estos estudios cuya apertura se hará en el mes de Octubre del presente año, época en que han de estar ya ordenadas y colocadas sus colecciones en el parage mas conveniente del edificio de su residencia. 5.º Los profesores nombrados, entretanto que componen ó traducen de las lenguas extrangeras buenos tratados de sus respectivas asignaturas, leerán ó dictarán á sus oyentes notas manuscritas que sirvan de testo. 6.º Quedando afecta al Almaden la escuela de geometría subterránea y demás conocimientos prácticos de Minería, la Dirección general presentará sin demora á mi aprobación la planta de las enseñanzas que allí hubieren de establecerse y cuanto con ellas tenga relacion. 7.º Me propondreis sucesivamente y á la mayor brevedad el arreglo de las direcciones facultativas que dependen del Ministerio de vuestro cargo y la formación ó reforma de las escuelas especiales que les correspondan.—Está rubricado de la Real mano.—Palacio 23 de Abril de 1835.—A D. Diego Medrano.

NUMERO 6.º

Real orden de 3 de Mayo de 1835 nombrando Profesores de la Escuela de Minas á los Señores que espresa.

Ministerio de lo interior. — 6.ª Seccion. — Confor-
mándose S. M. la Reina Gobernadora con lo propuesto por
V. S. en 2 del corriente con arreglo al artículo 3.º del
Real decreto de 23 de Abril último para el Establecimien-
to de la Escuela de Minas, se ha servido nombrar Profe-
sores de ella á D. Rafael Amar, de Mineralogia y Geog-
nosia; á D. Joaquin Ezquerria y Bayo, de Mecánica y la-
boreo de Minas; y á D. Lorenzo Gomez Pardo, de Docimá-
sia y Metalúrgia, con el sueldo que previene dicho Real
decreto y el carácter que señala el artículo 5.º de la Real
orden de organizacion del cuerpo facultativo de Minas
de 21 de Setiembre de 1833. De Real orden lo comunico
á V. S. para su inteligencia y efectos correspondientes.
Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 3 de Mayo
de 1835.—Medrano.—Sr. Director general de Minas.

NUMERO 7.º

*Reglamento aprobado por S. M. en 20 de Enero de 1836
para el régimen y gobierno de la Escuela de Ingenieros de
Minas establecida en esta Corte.*

ARTICULO 1.º La Escuela especial de Ingenieros de
Minas tiene por objeto la enseñanza de la Mineralógia,

geognósia, laboreo de minas, mecánica aplicada á ellas, docimásia, preparacion mecánica de los minerales y metalúrgia, cuyo estudio seguirán los alumnos en tres años escolásticos del modo siguiente:

ART. 2.º En el primer año asistirán á las cátedras de mineralógia, laboreo de minas y preparacion mecánica de minerales, metalúrgia general y docimásia.

ART. 3.º En el segundo concurrirán á las de geognósia, mecánica aplicada á las minas y metalúrgia especial.

ART. 4.º En el tercer año oirán el curso de construccion de la Escuela de caminos y canales; se ejercitarán en ensayos docimásticos y harán una coleccion de dibujos, tanto de hornos como de máquinas y de obras subterráneas, para formarse cada uno lo que se llama *la cartera del Ingeniero*, bajo la direccion de los respectivos profesores.

ART. 5.º Durante el tiempo de las vacaciones los discípulos harán escursiones geognósticas á las distancias y en los términos que les permitan sus facultades y los puntos en que residan.

ART. 6.º Al fin de cada año escolástico sufrirán un exámen de las materias que en él hubiesen estudiado, y si fueren aprobados, pasarán á las clases sucesivas; pero en caso de no serlo, deberán seguir de nuevo el curso de aquella materia en que no hayan sido aprobados. Si perdiesen dos cursos seguidos en materias diferentes, serán terminantemente despedidos de la Escuela.

ART. 7.º El exámen prevenido por el artículo anterior, se verificará por los profesores de la Escuela, los cuales comunicarán su resultado por escrito al Inspector

general, haciendo presente la aplicacion, aprovechamiento y talento que hubieren manifestado los alumnos durante el curso en cada una de las materias de la respectiva asignatura.

ART. 8.º El mal comportamiento y falta de moralidad en las escuelas de minas será igualmente motivo suficiente para despedir á un alumno.

ART. 9.º El que por sus limitadas disposiciones ó por circunstancias particulares quisiese asistir á solo dos cátedras en cada año escolástico en vez de las asignadas en los artículos 2.º y 3.º, podrá verificarlo, en el concepto de prolongar mucho mas tiempo su permanencia en la Escuela, donde debe recibir toda la instruccion que en ella se diere.

ART. 10. Los discípulos de la Escuela de minas se dividirán en dos clases, alumnos y oyentes. Para ser admitido alumno, son indispensables las circunstancias siguientes:

1.ª Tener quince años cumplidos y no llegar á veinte y cinco, lo cual acreditarán por medio de su fé de bautismo.

2.ª Ser de complexion sana y robusta y no tener defectos físicos que les impidan ocuparse en los diferentes ejercicios de la minería.

3.ª Presentar certificados de haber estudiado con aprovechamiento en establecimientos públicos ó enseñanzas privadas autorizadas al efecto, las materias siguientes: aritmética, geometría, álgebra hasta la resolucion de ecuaciones de segundo grado inclusive, aplicacion del álgebra á la geometría, trigonometría rectilínea y esférica,

geometría práctica y secciones cónicas , elementos de física experimental y química general , principios de dibujo de delineacion y topográfico , traducir del idioma francés al castellano.

ART. 11. Los que solicitaren ser admitidos en esta clase , además de presentar los mencionados documentos, sufrirán por los profesores de la Escuela exámen de las materias referidas , y siendo su informe favorable, serán matriculados ; en el concepto de que se dispensará una justa consideracion en favor de aquellos , que mereciendo ser aprobados en la mayor parte de los ramos enunciados, no tuviesen en alguno de ellos toda la instruccion que seria de desear.

ART. 12. Estos exámenes de entrada se verificarán en los dias que señale el Inspector general, puesto que él ó quien haga sus veces debe presidir la Junta de profesores para este acto.

ART. 13. En razon de no haber mas que tres profesores para el desempeño de las seis cátedras , no se admitirán alumnos sino de dos en dos años.

ART. 14. Atendida la escasez actual de Ingenieros de Minas, no se limita por ahora el número de alumnos.

ART. 15. Cuando estos hayan concluido sus estudios en la Escuela de Minas sufrirán un exámen general que verificarán los profesores reunidos á presencia del Inspector general y de la Junta consultiva.

ART. 16. Los que fueren aprobados en este exámen general pasarán por dos años á los establecimientos de Minería del reino, para poner en práctica las teorías aprendidas en la Escuela.

ART. 17. Durante este tiempo remitirán cada seis meses á la Inspeccion general el resultado de sus taréas en los establecimientos mineros, cuyos trabajos serán examinados por los profesores de la Escuela que participarán su calificacion al Inspector general.

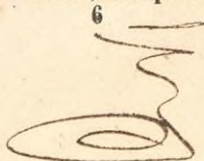
ART. 18. Si estos trabajos mereciesen la aprobacion de los profesores y del Inspector general, los alumnos serán propuestos á S. M. para ser admitidos en el Cuerpo en las vacantes que ocurran de la clase de aspirantes.

ART. 19. En la Inspeccion general se formará un expediente para cada uno de los alumnos en que constarán los documentos de admision, las notas que hayan obtenido en los exámenes anuales y en el general, y el juicio que los profesores hubieren formado de sus taréas en los establecimientos mineros, así como tambien de su buen ó mal comportamiento durante todo este tiempo, á fin de que conocida de esta manera la idoneidad del sugeto pueda ser empleado segun convenga al mejor servicio en las comisiones que como á Ingeniero hubieren de confiársele en lo sucesivo.

ART. 20. La enseñanza de las diferentes cátedras de la Escuela, será pública, y únicamente reservada para los alumnos matriculados, que hayan de seguir la carrera, la que se dé en los laboratorios y demás oficinas de la Escuela.

Se entiende por enseñanza reservada ó ejercicios interiores la que consiste en hacer ensayos en el laboratorio, manejar las colecciones y formar la *Cartera del Ingeniero*.

ART. 21. Los alumnos esternos, es decir, los que no se hayan comprometido á servir al Gobierno, despues de

6


concluidos sus estudios y ser examinados de ellos pasarán á ejercer la práctica durante un año en el establecimiento minero que mas les convenga, remitiendo á la Inspeccion general el resultado de sus trabajos, para que en vista de estos y del exámen general que deberán sufrir, se les espida por S. M. el título de *Maestro perito de Minas*.

ART. 22. Los profesores propondrán al Inspector general cuanto crean conveniente al mejor servicio, orden y adelantamientos de la escuela, igualmente que las horas que hayan de destinarse á la enseñanza y todo lo demás concerniente á ella.

ARTICULOS ADICIONALES.

ARTICULO 1.º El Inspector general de minas presentará anualmente y con la debida anticipacion al Ministro de la Gobernacion del Reino los programas de los cursos.

ART. 2.º Los artículos 10, 11 y 12, regirán interinamente hasta que el reglamento del Colegio científico determine lo conveniente: y

ART. 3.º El Inspector general cuidará bajo su mas estrecha responsabilidad del cumplimiento del reglamento y de los programas indicados.»

NUMERO 8.º

Reglamento y organizacion del Real cuerpo de Ingenieros de Minas de 14 de Abril de 1836.

CAPITULO I.

Clases de que debe constar y sus respectivos sueldos.

ARTICULO 1.º El cuerpo de Ingenieros de minas se compondrá:

De un Director general.

De un Inspector general.

De un Sub-inspector.

De tres Ingenieros primeros.

De ocho Ingenieros segundos.

De cuatro Ayudantes primeros.

De cinco Ayudantes segundos.

De tres Aspirantes.

El Director general gozará cincuenta mil reales anuales de sueldo.

El Inspector general treinta y seis mil.

El Sub-inspector veinte y ocho mil.

Los tres Ingenieros primeros veinte y dos mil.

Los ocho segundos diez y seis mil.

Los cuatro Ayudantes primeros doce mil.

Los cinco Ayudantes segundos nueve mil.

Los tres Aspirantes seis mil.

ART. 2.º No obstante lo determinado en el artículo anterior, el número de Ingenieros, Ayudantes y Aspirantes se aumentará según lo demanden el buen servicio é incremento del ramo.

CAPITULO II.

Del Director general.

ART. 3.º El Director general será Gefe del cuerpo y presidente de la Junta consultiva.

ART. 4.º Como tal tendrá á su cargo el despacho de los negocios del ramo y consultará á dicha junta en todos los asuntos que se designarán en su lugar.

ART. 5.º El cuerpo de Ingenieros de minas dependerá del Ministerio de la Gobernacion del Reino, y el Director general, por conducto del Secretario del Despacho de este ramo, consultará y propondrá á S. M. cuanto creyese conducente á la prosperidad de la minería, y mejor servicio del cuerpo de su mando.

ART. 6.º El Director general visitará los distritos de minas y establecimientos reservados á la Real Hacienda, siempre que lo crea conveniente, haciendo presente con anticipacion al Ministro de la Gobernacion del Reino el distrito ó minas á que ha de dirigirse y manifestando de oficio á su regreso los resultados de su visita, con esposicion de cuanto hubiere observado, y las disposiciones que hubiese creido conveniente adoptar.

ART. 7.º Las ausencias, enfermedades y vacantes del Director general, serán sustituidas por el Inspector gene-

ral y demás vocales de la Junta consultiva, por el orden de mayor categoría y antigüedad.

CAPITULO III.

De la junta consultiva.

ART. 8.º Habrá en la corte una junta consultiva compuesta del Director general que será su Presidente, del Inspector general, del Sub-inspector y del Profesor mas antiguo de la Escuela.

Esta junta se reunirá periódicamente en los días que determine su Presidente, y además en aquellos en que el mismo lo disponga por exigirlo asuntos del servicio.

ART. 9.º Los individuos de la misma tomarán asiento despues del Presidente, con arreglo á la categoría que cada uno tenga en el cuerpo, y si hubiese dos que correspondan á igual clase, tendrá el preferente el mas antiguo en ella.

ART. 10. La junta tendrá un Secretario que será el mismo de la Direccion general, y á su cargo estarán los libros y papeles pertenecientes á aquella, desempeñando este encargo sin aumento alguno de sueldo.

ART. 11. Se someterán al exámen de la junta consultiva: Primero: Todos los asuntos y expedientes que deban producir disposiciones generales relativas á la legislacion del ramo y su organizacion: Segundo: Los de denuncios y registros de minas y oficinas de beneficio, que instruidos con arreglo á la ley hayan de ser calificados y aprobados: Tercero: Todas las visitas y reconocimientos fa-

cultivos que se practiquen en los establecimientos de minas reservados al Estado y en los de los particulares: Cuarto: Todos los trabajos científicos concernientes al ramo: Quinto: Los expedientes sobre arriendos y ventas de fincas y de cualesquiera otros efectos propios de los Reales Establecimientos de minas: Sexto: Los proyectos relativos al establecimiento de labores y obras subterráneas, así en las minas reservadas á la Real Hacienda, como en las de los particulares: Séptimo: Por último se someterán al parecer de la junta todos los asuntos que expresamente se determinen en Reales órdenes y cualesquiera otros en que por su gravedad gradúe el Director general necesario su dictámen.

ART. 12. En todos los casos en que se les consulte darán su dictámen que el Secretario estenderá en un libro destinado al efecto, firmándolo con los vocales concurrentes á la junta.

ART. 13. Los individuos de la misma visitarán alternativamente, segun está prevenido, los Establecimientos de minas del Reino, abonándoseles los gastos que justifiquen haber causado en sus viajes. Esta disposicion se entenderá igualmente respecto del Director general.

CAPITULO IV.

Puntos á que deben ser destinados los Ingenieros primeros y segundos y servicio que deben prestar.

ART. 14. Los Ingenieros primeros y segundos serán destinados á los Establecimientos, distritos y ocupaciones

que el Director general gradúe mas acomodadas á la aptitud y circunstancias de cada uno y á las obligaciones que hayan de desempeñar, elevando para ello la correspondiente propuesta á S. M., oido el dictámen de la junta consultiva.

ART. 15. En tal concepto, de los Ingenieros primeros y segundos uno será individuo de la Junta consultiva y los demás ocuparán los destinos siguientes.

El de Director de las minas y fundicion del Establecimiento de Almaden.

Los tres de Profesores de las Cátedras establecidas en la Corte en la Escuela especial del ramo.

El de Director de las minas y fundicion de Almadenejos.

El de Inspector de distrito de Berja en que se comprenden las provincias de Almería y Granada.

El de Director del Establecimiento de Rio-Tinto é Inspeccion del distrito de Sevilla, en el cual se incluye la provincia de Huelva.

El de Director del Establecimiento de Linares é Inspeccion de los distritos de Jaen y Córdoba y nuevas poblaciones de Sierra-Morena.

El de Inspector de los que comprenden las provincias de Galicia y Astúrias.

El de Oficial mayor Secretario de la Direccion general y Junta consultiva del ramo.

La Inspeccion de la provincia de la Mancha estará á cargo del Superintendente de las minas de Almaden, mientras subsista el que actualmente lo es; pero despues corresponderá al Director de las mismas.

Art. 16. Suponiéndose la residencia en Almaden y Almadenejos de los Directores de sus minas, los Ingenieros primeros y segundos, distribuidos del modo espresado, la tendrán en los pueblos que se designan en seguida, á saber :

En Rio-Tinto y Linares los Directores de sus establecimientos, que deben desempeñar las Inspecciones de estos distritos.

En Berja el que se encargue de la de Granada.

En Lugo, segun lo prevenido por Real orden de 24 de Agosto del año próximo pasado, el que tenga á su cuidado la de Galicia y Astúrias.

Art. 17. Sin perjuicio de lo anteriormente dispuesto, las cabeceras de distrito marcadas á las Inspecciones del ramo, se variarán segun lo demande el aumento de las minas en las diferentes localidades de cada provincia.

Art. 18. Los Ingenieros primeros y segundos dependerán del Director general y por su conducto recibirán las órdenes que les correspondan y sean convenientes para la observancia de la ley y de la ordenanza, así como para cuanto pueda contribuir al mejor orden y prosperidad del ramo.

Art. 19. Para este fin estarán en correspondencia con el enunciado Gefe, participándole cuanto ocurra digno de atencion, remitiéndole oportunamente todas las noticias necesarias para el acierto en las resoluciones y datos estadísticos que puedan adquirir respecto de los distritos de su mando.

Art. 20. Es de la obligacion de los Ingenieros primeros y segundos la remision al Director general en las épo-

cas que sean designadas, del plano y perfil de todas y cada una de las minas que estén á su cuidado con su correspondiente esplicacion, formándolo por sí cuando no haya Ingenieros subalternos que lo verifiquen, ó encargándolo á estos si los hubiere, y practicándose lo mismo respecto de las oficinas de beneficio.

ART. 21. En fin de cada año se adicionarán los planos y perfiles de las minas y se enviarán al Director general acompañando escrito en que conste la marcha que hayan llevado las labores y fortificaciones durante dicho tiempo y la que haya de continuar en el inmediato; expresándose el estado de las oficinas de beneficio.

ART. 22. En los establecimientos reservados á la Real Hacienda, además de lo prevenido en el artículo anterior, reconocerán las minas semanalmente, acompañados de los Ingenieros y prácticos, y acordarán lo conveniente para la mas ordenada marcha de las obras y labores, dando parte al Director general de cualquiera novedad notable que ocurra, sin perjuicio de remitirle mensualmente noticia del resultado de dichas visitas y progresos de las minas. Esto no obstante dejarán á los empresarios, cuando las minas estén arrendadas, en la libertad de seguir sus disfrutes como les parezca, siempre que se sujeten á lo pactado y al buen orden y método que exige un laboreo bien dirigido.

ART. 23. Los Ingenieros primeros y segundos vigilarán sobre las minas y oficinas de beneficio que tengan á su cargo, ya correspondan al Estado, ya á los particulares, cuidando de su seguridad y conservacion, y adoptando cuantas medidas crean convenientes para unas y otras.

ART. 24. Estarán en su consecuencia obligados á visitar las de los particulares, cuando menos dos veces al año, sin perjuicio de verificarlo mas frecuentemente respecto de algunas por sí ó por los ingenieros que comisionen al efecto, cuando por circunstancias especiales crean necesitarlo, ó se les ordene por el Director general.

ART. 25. Cuidarán los Ingenieros primeros y segundos del cumplimiento de la Ley y de lo prevenido en la ordenanza, acudiendo al Director general cuando su autoridad no alcance á corregir las faltas que pueda haber en esta parte.

ART. 26. Anualmente remitirán al Gobernador civil de la provincia noticia de las minas que existen en labor, y de su estado de riqueza, igualmente que de las oficinas de beneficio que hubiere, espresando cualquiera particularidad que sea notable en ellas.

ART. 27. Cuidarán de que se verifique exacta y oportunamente la recaudacion de los derechos impuestos á las minas y oficinas de beneficio, así como á sus productos, dando al efecto las correspondientes disposiciones; y si dicha recaudacion se practicase por empleados de otro ramo comunicarán á los mismos las noticias convenientes para que procedan á ella.

CAPITULO V.

Residencia y obligaciones de los Ayudantes y Aspirantes.

ART. 28. Los Ayudantes y Aspirantes serán distribuidos en los Establecimientos é Inspecciones de Almaden,

Almadenejos, Granada, Rio-Tinto, Linares, Marbella y Aragon y Cataluña destinándose además dos para servir las plazas de oficiales segundo y tercero de la Secretaría de la Direccion general del ramo, y otro para ayudante del Profesor de Docimasia y Metalúrgia.

En cada Establecimiento é Inspeccion habrá uno de los referidos individuos, excepto en Almaden, á donde serán destinados tres, y dos á Granada, debiendo ser uno de ellos en ambos puntos de la clase de Aspirantes y pertenecer á la misma el que sirva en el Real de Almadenejos.

ART. 29. Todos ellos serán destinados por el Director general á los puntos convenientes y mas acomodados á sus circunstancias respectivas y obligaciones del destino que hayan de desempeñar; pero cuando hubieren de ejercer funciones de Gefe de distrito ó Establecimiento, aquel oirá sobre el particular el dictámen de la Junta consultiva.

ART. 30. La residencia de los Ayudantes y Aspirantes en las Provincias, será en los puntos en que la tengan los Ingenieros primeros ó segundos bajo cuyas inmediatas órdenes prestarán su servicio.

ART. 31. De los dos Ayudantes ó Aspirantes destinados á Almaden, uno ejercerá funciones de Sub-director de minas, y otro cuidará de la direccion de las obras y beneficio de los minerales, quedando al cargo del Aspirante destinado al Establecimiento las delineaciones y planos subterráneos y superficiales que el Director le confie; y todos en la obligacion de hacer el servicio que se les ordene, segun lo demanden las exigencias y atenciones de las minas y sus dependencias.

El mas antiguo y caracterizado de ellos sustituirá al Director en sus ausencias, enfermedades ó vacantes.

El Aspirante de Almadenejos prestará su servicio en las minas, cerco de fundicion y demás puntos y ocupaciones que le designe el Gefe local, siendo de su obligacion la formacion de los planos y delineaciones que ocurran en él.

El Ayudante destinado á la Inspeccion de Granada ejercerá funciones de Secretario de la Inspeccion, sustituyendo al Gefe en sus ausencias y enfermedades, y el Aspirante auxiliará al Secretario en los trabajos que como tal haya de practicar, debiendo ambos desempeñar los reconocimientos, demarcaciones y encargos facultativos que el Inspector le ordene.

El de Rio-Tinto sustituirá al Director Inspector en sus ausencias y enfermedades, auxiliándole en la correspondencia oficial que este Gefe ha de seguir con la Superioridad y demás autoridades y personas; formará los planos y trabajos facultativos que le encargue, y visitará las minas y oficinas de beneficio cuando y como le prevenga el mismo.

Iguales funciones desempeñará el Ayudante ó Aspirante destinado al Establecimiento de Linares.

El de Marbella ejercerá funciones de Gefe de distrito y residirá en dicha ciudad.

El que tenga á su cargo el distrito de Aragon y Cataluña, lo desempeñará con igual carácter, y residirá en Zaragoza.

ART. 32. Será obligacion de todos los Ayudantes practicar en las minas de los particulares las visitas y recono-

cimientos que les ordenen sus respectivos Gefes, formando los planos que les encarguen, debiendo verificarlo gratis y sin el menor gravámen á los mineros cuando lo verifiquen de oficio, y cobrando cuando sea peticion de parte las dietas marcadas en la Tarifa que formará el Director general oyendo á la Junta consultiva.

ART. 33. En las enunciadas visitas advertirán á los dueños de las minas los vicios ó defectos que noten en ellas y en las oficinas de beneficio, proponiéndoles los medios de evitarlos y de mejorar las operaciones.

ART. 34. Si en los reconocimientos que practiquen, observasen que el sistema de labor establecido es ruinoso, y que por tanto se arriesga la subsistencia de la mina y la seguridad de los obreros, lo harán presente al Ingeniero Inspector del distrito, proponiéndole los medios que en su opinion deben adoptarse para evitar los perjuicios y desgracias que pueden resultar.

ART. 35. Es obligacion de los Ingenieros el formar plano y perfil de todas las minas del distrito á que se hallen destinados, verificándolo cuando se lo ordene su respectivo Gefe, y adicionándolos anualmente, á fin de que tenga el mas debido cumplimiento lo prevenido en los artículos 20 y 21, y estampando en cada uno de ellos la correspondiente fecha, los firmarán y entregarán al mismo para que los remita al Director general.

CAPITULO VI.

Orden de ascensos y circunstancias necesarias para entrar en el cuerpo y en la Escuela especial del ramo.

ART. 36. Cada dos años, en el mes de Agosto, el

Director general manifestará al Ministerio de la Gobernación del Reino el número de alumnos que convenga recibir en la Escuela especial del ramo para mantener al Cuerpo al nivel de las necesidades públicas.

ART. 37. Entre los discípulos del Colegio científico que hayan completado sus estudios, llenado todas las condiciones exigidas por los reglamentos del Colegio, y manifestado intencion de dedicarse al servicio de las minas, se escogerán los mas sobresalientes, hasta llenar el número designado por el Director general.

ART. 38. El Director del Colegio científico remitirá al Ministerio de la Gobernación del Reino, una lista firmada de los nuevos alumnos, en que estén clasificados por el orden de su mérito respectivo, y además un informe circunstanciado del talento, aplicacion, conocimientos adquiridos, moralidad y carácter de cada uno, cuyos documentos se remitirán al Director general del cuerpo de Ingenieros de minas para los efectos consiguientes.

ART. 39. Un Ayudante del Colegio científico acompañará á los referidos individuos y los presentará al expresado Director general para que sean admitidos con arreglo á las formalidades que previene el Reglamento particular de la Escuela de este ramo.

ART. 40. Atendida la escala marcada á los Ingenieros, deberán estos guardar en los actos del servicio el orden y subordinacion que la misma designa, y en el caso que dos ó mas de igual clase concurren á ellos, será reconocido como superior el mas antiguo, verificándose lo mismo respecto de los Ayudantes y Aspirantes.

ART. 41. Para obtener plaza de Aspirante en el cuer-

po de Ingenieros de minas, deberán los que lo soliciten haber estudiado como Alumnos en la Academia ó Escuela especial establecida en la Corte las ciencias que en ella se esplican, acreditando haber ganado las correspondientes certificaciones y haber observado el mejor comportamiento.

ART. 42. Como no debe concederse plaza alguna de Aspirante sin que resulte vacante en el cuerpo, cuando ocurra alguna será preferido de entre los alumnos de la Escuela el que mas se haya distinguido por su aplicacion y aprovechamiento, debiendo haber tenido cuando menos dos años de práctica en las minas y Establecimientos reservados á la Real Hacienda, sin cuyo requisito ningun alumno podrá pasar á la clase de Aspirante, y aun con él, sufrirá el correspondiente exámen de sus conocimientos prácticos en Junta de Profesores presidida por el Director general, á que asistirán tambien los individuos de la consultiva.

ART. 43. Aprobados que sean y admitidos en la clase de Aspirantes, seguirán la escala de los destinos del cuerpo en los términos que se espresarán.

ART. 44. Los ascensos en este cuerpo de Ingenieros serán de rigurosa escala; de modo que no podrá obtenerse empleo alguno en él sin haber pasado por todos los inferiores.

ART. 45. Los Aspirantes ascenderán á la clase de Ayudantes segundos, prefiriéndose á los que hayan acreditado mayor aptitud.

ART. 46. Los Ayudantes primeros serán elegidos en la mitad mas antigua de los segundos, á propuesta del Director general.

ART. 47. Las vacantes de Ingenieros segundos serán provistas en los Ayudantes primeros por rigurosa antigüedad.

ART. 48. Los Ingenieros primeros serán elegidos en la mitad mas antigua de los segundos, á propuesta del Director general.

ART. 49. El Sub-inspector será elegido entre los Ingenieros primeros, á propuesta del Director general.

ART. 50. El Sub-inspector ascenderá á la vacante de Inspector general, á propuesta del Director general.

ART. 51. El Director general para la formacion de las propuestas de ascensos podrá oír el dictámen de la Junta consultiva.

ART. 52. El Director general será nombrado por S. M., á propuesta del Ministro de la Gobernacion del Reino, dentro ó fuera del cuerpo.

ART. 53. Los empleos de los Ingenieros desde Ayudante segundo inclusive, serán conferidos por un Real despacho, y los de los Aspirantes por una Real orden.

CAPITULO VII.

Uniforme del Cuerpo.

ART. 54. El uniforme de los Ingenieros de minas será de casaca verde y vuelta y cuello de terciopelo negro con bordado de oro, distinguiéndose las clases por la forma de este: lo cual, así como todo lo demás relativo al uniforme, se declarará en una instruccion particular. Madrid 14 de Abril de 1836.—Es copia.—Heros.

NUMERO 9.º

Relacion nominal de los individuos de que se componia el Real cuerpo de Ingenieros de Minas, con expresion de la clase á que anteriormente habian pertenecido segun su organizacion anterior, y la que les correspondia por equivalencia al tenor de lo prevenido en el nuevo Reglamento aprobado por S. M. en 14 de Abril de 1836 y segun lo mandado en Real orden de la misma fecha.

Clases á que corresponden por el nuevo Reglamento.

Clases de la organizacion anterior.

Nombres.

D. Rafael Cabanillas.	Inspector general, Gefe del cuerpo, nombrado por Real orden de 4 de Setiembre de 1835, con el carácter, sueldo y atribuciones de Director general.	Director general.
D. José Garcia Rodrigo.	Inspector general, nombrado por Real orden de 28 de Abril de 1835, y primer vocal de la Junta consultiva del ramo por la de 4 de Setiembre de 1835.	Inspector general.
D. Fernando Caravantes.	Segundo Inspector de Distrito de 1.ª clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1835 y 2.º vocal de la Junta consultiva del ramo por la Real orden citada.	Sub-inspector.
D. Manuel Correas.	Inspector de Distrito de 1.ª clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1835.	Ingeniero 1.º
D.	Resultan dos vacantes en la 1.ª clase de Ingenieros que se proveerán cuando se verifiquen los ascensos.	

Clases á que corresponden por el nuevo Reglamento.

Clases de la organizacion anterior.

Nombres.

D. Lorenzo Gomez Pardo	Inspector de distrito de 2. ^a clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1855 y Profesor de la Escuela especial del ramo, tercer vocal de la Junta consultiva.	Ingeniero 2. ^o
D. Bernardo Larrea.	Inspector de distrito de 2. ^a clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1855.	Ingeniero 2. ^o
D. Guillermo Schulz.	Inspector de id. por id., id.	Ingeniero 2. ^o
D. Pedro Maria de Zubiaga.	Inspector de id. por id., id.	Ingeniero 2. ^o
D. Miguel Foundinier.	Inspector de id. por id., id.	Ingeniero 2. ^o
D. Mariano Vela.	Inspector de id. por Real orden de 17 de Febrero de 1855.	Ingeniero 2. ^o
D. Joaquin Ezquerria.	Inspector de id. y Profesor de la Escuela especial por Real orden de 5 de Mayo de 1855.	Ingeniero 2. ^o
D. Rafael Amar.	Inspector de id. y Profesor de la Escuela especial por Real orden de la misma fecha.	Ingeniero 2. ^o
D. Felipe Bauzá.	Inspector de id. por Real orden de 18 de Marzo de 1856.	Ingeniero 2. ^o

D. Benito del Collado Ardanuy. Ingeniero de 1.^a clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1855. Ayudante 1.^o

NOTA. Resultan tres plazas vacantes de la misma clase que se proveeran oportunamente.

D. Enrique Bermejo. Ingeniero de 2.^a clase por Real orden de 11 de Diciembre de 1855. Ayudante 2.^o

Clases de la organizacion anterior.

Nombres.

D. Bernabe Sanchez Dalp.	Ingeniero de 2. ^a clase por Real órden de 11 de Diciembre de 1833.	Ayudante 2. ^o
D. Francisco Garcia.	Ingeniero de id., id.	Ayudante 2. ^o
D. Manuel Gonzalez Arnao.	Ingeniero de 3. ^a clase por id., id.	Ayudante 2. ^o
D. Casiano Prado.	Ingeniero de id. por Real órden de 11 de Noviembre de 1834.	Ayudante 2. ^o
D. Ramon Pellico.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o
D. José Arciniega.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o
D. Fernando Cúfoli.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o
D. Joaquin Eizaguirre.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o
D. Ignacio Goyanes.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o
D. Serapio Aravaca.	Ingeniero de id. por id.	Ayudante 2. ^o

Aspirantes.

D. Felipe Naranjo.	} Estos tres individuos quedaron en la clase de aspirantes en consecuencia de la Real órden de 11 de Diciembre de 1835 y continuan en la misma.
D. José Ruiz Ordoñez.	
.. D. Amalio Maestre.	

Madrid 26 de Junio de 1836.

NUMERO 10.

Real orden de 23 de Febrero de 1841, aumentando cuatro plazas de aspirantes en el cuerpo facultativo de minas, y dando nueva planta á la Escuela práctica de Almaden.

«Ministerio de la Gobernacion de la Península. — 4.^a seccion.—El grande incremento que de algun tiempo á esta parte ha tenido en España la industria minera, ha llevado hácia ella grandes capitales y millares de brazos notándose un afan nunca observado y que puede degenerar en perjudicial si no preside el tino y la ilustracion necesaria. Pasan de 6.000 las minas denunciadas y registradas durante pocos meses en Sierra-Almagrera y otros puntos de las provincias de Murcia y Almeria; de las cuales hay muchas en labor y algunas que ofrecen una riqueza inesperada en galena argentifera. Un movimiento industrial tan repentino é importante no podia menos de llamar la atencion del Gobierno, siempre ocupado en cuanto puede tener relacion con la prosperidad pública. Creóse desde luego la nueva Inspeccion de Aguilas para que favoreciese y dirigiese aquel desarrollo minero, pero no es posible que sin medidas mas radicales se haga frente á las necesidades que cada dia se aumentan.

El Gobierno ha reconocido que la proteccion mas acertada y eficaz que puede dar á la minería, es proporcionar al interés de los particulares facultativos espertos que los aconsejen y dirijan. Falto el Cuerpo de Ingenieros de mi-

nas, por su estado naciente, del número indispensable de individuos, es preciso procurar su aumento si no se quiere que la rutina y aun la superchería se aprovechen de las circunstancias para sorprender á los incautos, y que en los pozos abiertos para buscar metales preciosos se entierren los tesoros y los trabajadores destinados á su explotación.

Para dar impulso al cuerpo de Ingenieros de minas, del que hasta ahora se ha retraído la juventud por no ofrecerle salidas suficientes que compensen los trabajos y riesgos de la carrera, ha parecido conveniente proporcionar estímulos para el ingreso en las escuelas del ramo, á fin de que cuanto antes sea proporcional á las necesidades crecientes, así del Gobierno como de los particulares y de las empresas.

Todavía se ha pensado otra mejora no menos indispensable. Los capataces, operarios de hacha, entibadores y demas subalternos que han de practicar los trabajos subterráneos necesitan una instrucción adecuada á lo delicado de sus faenas, en las que no pueden ser reemplazados por cualesquiera trabajadores sin riesgo de perder el fruto de las obras, y aun de esponer la vida de los mineros. Es pues indispensable formar un plantel de capataces y obreros, y permitir á los que existen en establecimientos nacionales salgan á los de empresas particulares.

Teniendo presentes estas consideraciones la Regencia provisional del Reino, y lo informado por esa Direccion en 19 del actual, ha acordado que sin perder de vista los límites de los presupuestos vigentes, y sin perjuicio de

otras mejoras en que se ocupa, se observen las siguientes disposiciones.

1.^a Que se aumenten cuatro plazas de Aspirantes segundos con 5.000 reales de dotacion anual, á las que optarán desde luego los alumnos mas aprovechados de la escuela de minas establecida en esta corte en el tercer año de sus estudios.

2.^a Que se amplie y regularice la escuela práctica de capataces en Almaden bajo el plan que ha propuesto esa Direccion y se acompaña.

3.^a Que se permita á los operarios y entibadores de Almaden que lo soliciten, ir á trabajar á las minas particulares, conservando su escala de ascensos en aquel establecimiento con tal que hayan trabajado en él durante seis años, que mientras estén fuera se ocupen esclusivamente en la minería, y que vuelvan al establecimiento si quieren disfrutar del ascenso que les corresponde. Y lo comunico á V. S. de orden de la misma Regencia para su inteligencia y demás efectos. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 23 de Febrero de 1844.—Manuel Cortina.—Señor Presidente de la Direccion general de minas.»

NUMERO 11.

Plan para la escuela práctica de minería de Almaden que se cita en la Orden de la Regencia, número 10.

MATERIAS QUE HABRAN DE SER OBJETO DE LA ENSEÑANZA.

Primer año. Elementos de aritmética, álgebra y geometría.

Conocimiento de minerales y rocas por sus caracteres mas comunes.

Práctica de barrenar las rocas.

Segundo año. Nociones generales de laboreo de minas.

Práctica de entibacion y en los talleres de carpintería, de carruages, y de herrería, bajando á la mina un dia por semana á lo menos.

Dibujo lineal.

Tercer año. Práctica de mamposterias y manejo artistico de las bombas de mano.

Estudio de las minas de Almaden.

Dibujo lineal.

Estas cátedras estarán desempeñadas por los individuos del cuerpo facultativo de los residentes en el establecimiento, con la gratificacion de 2.000 reales anuales, y un oficial de mina con 1.900, que dirigirá á los alumnos en el estudio práctico de las diversas maniobras.

Para la admision en la escuela práctica se requiere saber leer, escribir y contar, presentar certificado de buena conducta, ser de complexion sana y robusta y tener 18 años cumplidos.

A los alumnos que no tengan los medios suficientes para mantenerse y quieran ocuparse en los trabajos de las minas, se les proporcionará donde ganar un jornal siempre que asistan con puntualidad y aplicacion á sus estudios.

Serán examinados de las respectivas materias á fin de cada curso á presencia del Director del establecimiento y demás individuos del cuerpo facultativo y de los oficiales de mina francos de servicio, recibiendo certificacion de los profesores visada por aquel gefe, quien elevará á conoci-

miento de la Direccion general el resultado de los exámenes.

Concluidos sus estudios y práctica con aprobacion de los profesores, el Director del establecimiento remitirá á la Direccion general una nota de los que hayan llenado dichas condiciones para que esta les espida el título de *Capataces examinados*.

Si se presentase á ser admitido en la escuela alguno que hubiese adquirido los conocimientos necesarios en cualquiera de los ramos antes dichos, será dispensado de repetir su estudio, siempre que se sujete á exámen en presencia de las personas indicadas.

En el establecimiento de Almaden serán preferidos para ayudantes de oficial de mina los entibadores que habiendo concluido con aprovechamiento sus estudios en la escuela práctica, tengan el título de Capataz examinado, observándose lo mismo para el ascenso de operarios á entibadores. En los demás establecimientos de minas reservados al Estado obtendrán la preferencia para capataces los operarios respectivos que habiendo estudiado en la escuela de Almaden, hayan llenado las antedichas condiciones.

Cuando esta escuela y las demás que se establezcan hayan producido un suficiente número de capataces examinados, se exigirá de los particulares el que tengan uno de ellos para la direccion de los trabajos subterráneos, y á quien el Ingeniero del distrito pueda hacer responsable en los casos que previene el número 3.º del artículo 40 de la ley orgánica y el 119 de la Instruccion provisional del ramo.

Se escitará el celo de los señores Gefes políticos y Diputaciones provinciales particularmente de las provincias mineras del medio-día, para que procuren hacer concurrir alumnos á la escuela práctica de Almaden, que empezará su primer curso bajo el nuevo plan el día 1.º de Octubre del presente año de 1841.

La Direccion general de minas formará el reglamento interior de esta escuela; cuyos alumnos usarán el uniforme que se les designará cuando se arregle el general del cuerpo. Madrid 24 de Febrero de 1841.»

NUMERO 12.

Real orden de 3 de Mayo de 1841 sobre concesion en ciertos casos de pertenencias de minas.

«Ministerio de la Gobernacion de la Península.—4.^a Seccion.—La Regencia provisional se ha enterado de lo expuesto por esa Direccion general en consecuencia de varias reclamaciones de mineros respecto á la necesidad de conceder en ciertos casos pertenencias de minas aunque no tengan la figura regular que designa el Real decreto de 4 de Julio de 1825, y en su vista se ha servido resolver, 1.º que siempre que por circunstancias particulares resulte que el espacio comprendido entre varias minas ya adjudicadas constituya una superficie de veinte mil ó mas varas cuadradas podrá concederse la pertenencia de la mina al que la registre ó denuncie aunque no tenga la figura rectangular que previenen los articulos 10 y 11 del

espresado decreto. 2.º Que cualquier pertenencia de estas deberá tener exactamente lo mismo que las rectangulares veinte mil varas cuadradas, aunque el terreno circunscrito tuviese mas estension. 3.º Que los expedientes relativos á pertenencias de figura irregular además de instruirse por los mismos trámites que la ley designa, deberá el Inspector antes de concederlas consultar á la Direccion general en la forma que previene el artículo 106 de la Instruccion provisional acompañando un plano que demuestre la figura y dimensiones del terreno y el nombre de las minas que lo circunscriben. 4.º Que siempre deberá procurarse que la figura de dichas pertenencias sea lo mas regular posible. Lo que comunico á V. S. de órden de la Regencia para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 3 de Mayo de 1844.—Manuel Cortina.—Sr. Presidente de la Direccion general de minas.»

NUMERO 13.

Real órden de 27 de Agosto de 1844 para que no se dieran demarcaciones de 20.000 varas cuadradas con otra figura que la rectangular; derogando lo que se previno en la de 3 de Mayo de 1844.

«Ministerio de la Gobernacion de la Peninsula.—Negociado número 15.—He dado cuenta á S. M. de lo manifestado por V. S. al devolver informada la esposicion de D. Manuel Tovar en que solicita que se derogue lo preve-

nido en la orden de la Regencia provisional de 3 de Mayo de 1841, segun la cual se autoriza á esa Direccion para conceder en determinados casos pertenencias de minas de la estension de veinte mil varas superficiales con otra figura que la rectangular que previenen los articulos 10 y 11 del Real decreto orgánico de 4 de Julio de 1825. En su vista, atendiendo á que la autorizacion concedida por dicha orden puede producir pleitos é inconvenientes sin número en perjuicio de las empresas de buena fé y sin ventaja alguna conocida, puesto que la exacta observancia de lo mandado en el referido Real decreto asegura casi sin escepcion alguna el metódico aprovechamiento de todos los terrenos, la Reina conformándose con el dictámen de V. S. se ha servido mandar que en lo sucesivo no se concedan las referidas pertenencias, quedando sin efecto lo dispuesto en aquella orden de la Regencia, y observándose en cuanto á la demarcacion de las minas lo establecido en el espresado Real decreto y en la Instruccion provisional del ramo. De Real orden lo comunico á V. S. para su inteligencia y efectos consiguientes.—Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 27 de Agosto de 1844.—Pidal.—Sr. Director general de minas.»

NUMERO 14.

*Real orden de 9 de Noviembre de 1845, aprobando nuevas
asignaturas de enseñanza en la escuela especial de minas.*

«Ministerio de la Gobernacion de la Peninsula.—Sec-
cion de Fomento.—De conformidad con lo propuesto por

V. S. en su oficio de 22 del pasado, en cumplimiento de lo prevenido en Real orden de 15 de Setiembre último, S. M. la Reina se ha servido aprobar la distribucion de las materias que en lo sucesivo han de enseñarse en la Escuela especial de Ingenieros del ramo, de las cuales se encargarán los respectivos profesores, á saber, D. Rafael Amar de la Torre, de la mineralogia y geognosia, en el primer año; D. Ramon Pellico, del laboreo de minas, geometría subterránea, mecánica aplicada á la minería y principios generales de construccion, en el segundo; D. Luis de la Escosura, de la química analítica y docimasia, en el tercero; y D. Fernando Cútolí de la metalúrgia general y especial, en el cuarto; cuyas enseñanzas se abrirán en lo sucesivo todos los años, á fin de que por este medio los jóvenes que quisieren dedicarse á la carrera puedan tener entrada anualmente en la escuela; en el concepto de que para su mas completo aprovechamiento cada profesor explicará y ocupará á sus discípulos en ejercicios prácticos durante dos horas todos los dias no festivos, y por espacio de nueve ó diez meses al año en los términos que prescribirá el reglamento. Respecto á la enseñanza de la Paleontología, propuesta repetidamente por esa Direccion y los profesores desde el año de 1839, y aprobada en la Real orden espresada de 15 de Setiembre, no siendo suficiente motivo el alegado por el Profesor de Mineralogía para que se renuncie á ella en el año corriente en perjuicio de la instruccion de los discípulos y del buen orden científico de la escuela, es la voluntad de S. M. que este tratado correspondiente á la Historia natural del Reino mineral, se explique indefectiblemente en

este curso; no con la estension que en la actualidad podria dársele y permiten todos los ramos de las ciencias cuando quiere hacerse de ellos un objeto de estudio superior y de ampliacion, no necesario, propio ni posible ahora en la escuela de minas, sino limitado al número de lecciones elementales preciso para el conocimiento de las especies fósiles ó petrefactos mas frecuentes y característicos con aplicacion á la mineria segun el pensamiento de esa Direccion, aprobado en la Real órden mencionada. En su consecuencia y sin perjuicio de lo que S. M. determinará para el curso próximo, se ha servido mandar que entre los demás profesores dispensados de explicar sus asignaturas en este año por efecto del nuevo plan, nombre V. S. uno que se encargue de enseñar la Paleontología elemental en un número de lecciones suficientes para los alumnos de este curso, con arreglo al programa que V. S. le designará tambien, participando á este ministerio el resultado de lo que disponga al efecto, á fin de que S. M. en caso necesario resuelva lo mas conveniente en interés de los discípulos. Tampoco quiere S. M. la Reina que en el plan de los estudios se omita el de la legislacion de minas, propuesto anteriormente é indispensable para los gefes de distrito que han de ejercer la jurisdiccion privativa con arreglo á las facultades discrecionales y latas que les confiere la Instruccion del ramo; por cuya razon si bien puede reducirse esta enseñanza á lo mas preciso y simultanearse con otras materias, no es posible suprimirla del todo. Por último, deseosa S. M. de que se termine cuanto antes el arreglo completo de la escuela especial, se ha servido mandar que V. S. proponga inmediatamente

los estudios que como preparatorios para la carrera de minas deban exigirse á los que en lo sucesivo quieran matricularse en ella, así como tambien su reglamento, cosas ambas que V. S. ofrece presentar á la mayor brevedad, y S. M. no quisiera que se demorasen mas tiempo. De Real orden lo digo todo á V. S. para su inteligencia y efectos que corresponden. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 9 de Noviembre de 1845.—Pidal —Sr. Director general de minas.»

NUMERO 15.

Real orden de 14 de Noviembre de 1845, estableciendo en Gijon una escuela de capataces ó peritos para las minas de carbon de piedra.

«Ministerio de la Gobernacion de la Península.—Seccion de Fomento.—He dado cuenta á S. M. de lo manifestado por V. S. á este Ministerio con fecha de 13 de Diciembre del año próximo pasado, á consecuencia de la Real orden de 15 de Setiembre del mismo sobre el establecimiento de una escuela práctica de minería en Asturias para proporcionar la instruccion necesaria á los que en concepto de capataces se dediquen al laboreo de las minas de carbon. En su vista, deseando S. M. que se lleve á cabo dicho pensamiento como uno de los medios mas eficaces de fomentar la industria minera de aquella provincia y de asegurar el mejor aprovechamiento de sus criaderos carboníferos, se ha servido aprobar las disposi-

ciones siguientes: 1.^a Se creará en la provincia de Asturias una escuela especial teórico-práctica de minería, destinada principalmente á la instruccion de los que en calidad de capataces ó peritos y aun en la de obreros, se dediquen al laboreo de las minas de carbon: 2.^a Las enseñanzas de esta escuela serán públicas, admitiéndose en ellas á todos los que quisieren matricularse y obtener el título de capataz ó perito, ya se ocupen ó no actualmente en las minas de aquel distrito. 3.^a La enseñanza durará dos años, y se dividirá en dos partes, la primera preparatoria, la segunda técnica. Para ser admitido en esta última el alumno deberá haber sido examinado y aprobado en el anterior. 4.^a Se considerarán como estudios preparatorios los elementales de aritmética, geometría, trigonometría física, química y dibujo lineal, reducidos á las nociones absolutamente precisas para el estudio de la parte técnica y con arreglo al programa que el Director general de minas propondrá á la aprobacion de S. M. 5.^a Las enseñanzas espresadas se darán en la escuela especial actualmente establecida en Gijon, y se encargarán de ellas sus respectivos profesores en cursos especiales y á horas distintas de las señaladas para sus principales asignaturas, sujetándose en sus esplicaciones al programa que hubiere sido aprobado por S. M. Por este mayor trabajo disfrutarán dichos profesores la remuneracion extraordinaria de mil quinientos reales al año, satisfechos por los fondos propios de la misma escuela de Gijon. 6.^a La segunda parte de la instruccion abrazará los conocimientos técnicos, á saber, las nociones elementales y mas necesarias de la mineralógia, geognosia, geometría

subterránea, laboreo en sus distintos ramos, y aplicacion práctica y tan estensa como sea posible de todos estos conocimientos al disfrute especial de las minas de carbon del pais. La enseñanza de todas estas materias se sujetará tambien al programa que el Director general propondrá á la aprobacion de S. M. y correrá al cargo de los Ingenieros facultativos del distrito que el Director designe. 7.^a La duracion de estos últimos estudios será de un año, y sus gastos se costearán de los fondos del ramo de minas. Las lecciones no serán menos de tres cada semana, y se darán en Langreo como punto mas acomodado actualmente para la asistencia, y á fin de que puedan acompañar á las esplicaciones teóricas los ejemplos prácticos en las minas mas importantes y á propósito entre las que se laborean en aquel territorio. 8.^a Concluidos los estudios, los discípulos sufrirán un exámen general, y obtenida la aprobacion se les espedirá el título de capataz ó perito práctico en el laboreo de los criaderos de carbon mineral. 9.^a Anualmente se adjudicarán dos premios, uno honorífico y otro pecuniario, á los dos alumnos mas sobresalientes de la escuela, prévios los ejercicios que se espresarán en el reglamento de la misma que la Direccion propondrá á la aprobacion de S. M.: y 10. Se adjudicarán igualmente hasta ocho pensiones, las cuatro de seis reales diarios, y las restantes de cuatro, á los discípulos que mas se hubieren distinguido por su instruccion y aprovechamiento en los cuatro primeros exámenes generales y se dedicasen á la profesion minera, prévios siempre los ejercicios teóricos y prácticos que se espresarán en el reglamento. Estas pensiones que serán vitalicias y se inclui-

rán á su debido tiempo en el presupuesto general del ramo, solo cesarán cuando los agraciados obtuvieren otras retribuciones ó sueldos mayores por el Estado, salieren á establecerse fuera del Reino, ó renunciasen voluntariamente al ejercicio de su profesion. De Real orden lo comunico á V. S. á fin de que forme y remita á la aprobacion de S. M. los programas y reglamentos referidos, proponiendo cuanto estime oportuno y adoptando además todas las disposiciones conducentes al mejor cumplimiento de lo mandado.—Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 14 de Noviembre de 1845. — Pidal. — Sr. Director general de minas.»

NUMERO 16.

Reglamento para la concesion de escoriales de 15 de Diciembre de 1846.

ARTICULO 1.º Para la concesion de escoriales y terrenos antiguos abandonados, se acudirá á la respectiva Inspeccion de distrito en la forma establecida para el denuncia de las minas, espresando muy circunstanciadamente y con toda claridad y exactitud el sitio y linderos del escorial ó terrero que se intente beneficiar, haciendo mencion del anterior poseedor, si fuere conocido, y acompañando muestras en cantidad á lo menos de una arroba.

ART. 2.º El dia y hora de la presentacion del denuncia se anotará en presencia del interesado al márgen del mismo escrito, con el número provisional que le corres-

ponda, y en seguida se sentará en el Diario de la Inspeccion con el nombre que se haya dado al escorial ó terrero y con esplicacion amplia y exacta del parage en que esté situado, con sus linderos en los cuatro rumbo cardinales; anotando tambien el pueblo en cuyo término se halle, y el Ayuntamiento á que este corresponde, así como el nombre, vecindad, profesion y capital industrial de los interesados.

ART. 3.º La Inspeccion espedirá al representante de los interesados una nota espresiva del dia y hora de la presentacion verificada, con la especificacion anterior del sitio donde se halla el escorial ó terrero; nombrando en seguida al Ingeniero ó perito que ha de practicar en su dia el reconocimiento provisional que corresponde, y dando conocimiento de ello al mismo representante que los interesados tengan en la cabecera de la Inspeccion. Para ejecutar este reconocimiento el denunciador deberá previamente depositar en la Inspeccion del distrito, dentro del tercer dia, el importe aproximado de los gastos que esta diligencia deba ocasionar con arreglo á las disposiciones vigentes para el registro y denuncia de las minas.

ART. 4.º El Ingeniero ó perito nombrado, al desempeñar estos reconocimientos previos, con citacion de colindantes, si los hubiere, seguirá estricta y vigorosamente el orden numérico de las solicitudes decretadas, y con arreglo al mismo las devolverá al Inspector acompañando un plano exacto, por duplicado, de la estension y figura del escorial ó terrero, algunas muestras de las escorias recogidas en diferentes puntos del escorial y un informe circunstanciado de cuanto haya observado. Al mismo tiem-

po señalará sobre el terreno tres ó mas puntos, donde los interesados harán abrir en el término de treinta dias igual número de pozos ó zanjas de suficiente profundidad para descubrir claramente el terreno natural sobre el que se hallan las escorias ó escombros, informando oportunamente á la Inspeccion de haberlo realizado.

ART. 5.º Los planos de que habla el artículo 4.º tendrán la escala de una pulgada española por cada cincuenta varas; en ellos se figurará la circunferencia natural del manchon con una série no interrumpida de puntos, y los límites de la concesion proyectada, se marcarán con líneas rectas, siempre por fuera de dicha circunferencia natural; y por último además de todos los pormenores necesarios para el cálculo exacto y seguro de la estension del manchon de escorias ó tierras, se estampará en el plano el nombre de aquel, el número provisional de la esposicion en que se solicite, la fecha de la orden para el reconocimiento, una esplicacion circunstanciada de la localidad y sus linderos é inmediaciones, y la indicacion de los tres ó mas puntos señalados para averiguar por medio de labores el espesor del escorial ó terrero. Tambien llevarán estos planos la declaracion espresa del representante de los interesados respecto de su conformidad con la estension figurada del escorial ó terrero.

ART. 6.º El Inspector no admitirá estos planos, informes y muestras, sino por el riguroso orden cronológico de las respectivas solicitudes referentes á un mismo grupo, término ó comarca de su distrito, á cuyo efecto cuidará en lo posible de encargar los reconocimientos de cada comarca á un solo Ingeniero ó perito, sin perjuicio de que

otros se ocupen al propio tiempo de practicar reconocimientos en otras comarcas distintas.

ART. 7.º Si con vista del plano, informe y muestras del Ingeniero ó perito el Inspector hallase admisible el denuncia del escorial ó terrero, decretará la admision disponiendo que se tome razon en el libro de denuncias con el número que en este corresponda, y con referencia tambien al número provisional que tenia en el Diario, haciéndose asimismo la correspondiente anotacion en este y en el resguardo del interesado. El denuncia se notificará en forma al anterior poseedor si fuese conocido, y tuviese representante en la Inspeccion; y al mismo tiempo se publicará por edictos que se fijarán durante nueve días en la cabecera de la Inspeccion y en la municipal á cuyo término corresponda el sitio, haciéndolo insertar además en el *Boletin Oficial* de la respectiva provincia, para que todo opositor haga su reclamacion precisamente en el término de treinta dias contados desde la publicacion en el *Boletin*.

ART. 8.º En el término preciso de ocho dias desde la admision del denuncia, remitirá el Inspector á la Direccion general del ramo uno de los planos del Ingeniero ó perito con copia de su informe, esponiendo además todo lo que conste referente al propio objeto para el debido conocimiento y resolucion de la misma Direccion.

ART. 9.º Trascurridos sin oposicion atendible los treinta dias espresados en el artículo 7.º, ó resueltas las reclamaciones que hubiere, abiertas las labores señaladas por el Ingeniero, obtenido el asentimiento de la Direccion general, y depositado el importe aproximado de los gastos que ocasionen las diligencias de demarcacion y posesion

con arreglo á lo mandado respecto de las minas, el Inspector proveerá auto de adjudicacion, para que con citacion del interesado y de los colindantes, si los hubiere, se practique el reconocimiento de las labores, y resultando estas suficientes se procederá á la demarcacion definitiva y completa del escorial ó terrero, ya sea en conformidad del primitivo plano, ó ya ampliando este para incluir los restos ó sobrantes de escorias ó tierras que se hubiesen descubierto despues del primer reconocimiento, siempre que estos no aumenten en mas de una cuarta parte la estension primitiva, y en el concepto de que en ningun caso el total de la concesion ha de esceder considerablemente de ochenta mil varas cuadradas. Practicada la demarcacion en los términos espresados se procederá seguidamente á dar la posesion en nombre de S. M.

ART. 10. En el preciso término de ocho dias, contados desde el de la posesion, remitirá el Inspector el expediente original con el plano, esplicacion y muestras á la Direccion general, informando acerca de la cantidad y calidad de la materia útil y del establecimiento en que se ha de realizar el beneficio.

ART. 11. Si en el segundo reconocimiento no resultasen completas las labores señaladas al tiempo del primero, y se protestase esta nulidad, se declarará caducado el expediente de concesion; pero no habiendo protesta, el Inspector podrá acceder á que se amplien inmediatamente hasta el punto de demostrar el espesor de las escorias ó tierras metalíferas cuyo beneficio se proyecta.

ART. 12. Si al tiempo del segundo reconocimiento resultase por sobrantes un aumento al terreno demarcado

en el plano primitivo, que escediese de la cuarta parte de la estension señalada en este, ó cuando el nuevo plano comprendiese mucho mas de ochenta mil varas cuadradas, se suspenderá la posesion, remitiendo en seguida dicho nuevo plano con amplio informe á la Direccion general y aguardando su resolucion antes de ultimar el expediente.

ART. 13. Tanto en los planos provisionales quanto en las demarcaciones definitivas de escoriales y terreros, se cuidará de que el espacio se componga de centenas completas de varas cuadradas, aumentando al efecto la parte necesaria sin escluir nunca sobrante alguno visible ó descubierta del manchon por mas irregular que sea su figura.

ART. 14. En las concesiones de sobrantes de escoriales ó terreros demarcados antes de la publicacion de este reglamento y que sean solicitadas con posterioridad, se preferirá á los poseedores de lo principal, siempre que con el aumento no esceda considerablemente de ochenta mil varas cuadradas de la concesion total. Si en las concesiones que de hoy en adelante se hagan quedasen sin incluir restos ó sobrantes, se concederán estos á quien los descubra y pida, sin dar preferencia alguna al concesionario de la parte principal.

ART. 15. Al tiempo de aprobar la Direccion general del ramo la concesion de un escorial ó terrero, fijará el plazo de menos de un año dentro del cual deberán principiar los interesados el beneficio del mismo, ya sea en establecimiento nuevo que se haya creado al efecto, ó ya en otro preexistente, sin permitir que se esporten estas materias en bruto fuera del Reino.

ART. 16. Desde el dia de la presentacion de una soli-

cidad de denuncia de escorial ó terrero, hasta el en que el denunciador reciba definitivamente su posesion, estará el mismo obligado á sostener á la vista del terrero un guarda de su cuenta para evitar todo extravio ó usurpacion del género durante dicho tiempo.

ART. 17. Si el interesado de un escorial ó terrero dejase pasar el plazo señalado por la Direccion general, para principiar la fundicion sin haberlo así verificado, caducará la concesion y se declarará denunciabile el escorial ó terrero.

ART. 18. Asimismo si se suspendiere el beneficio de un escorial ó terrero durante tres meses consecutivos ó cuatro interrumpidos al año, caducará el derecho del concesionario, y aquel podrá denunciarse por otros, á menos que por circunstancias estraordinarias el Inspector, con autorizacion especial de la Direccion general, haya dado licencia para una suspension mas larga, que nunca podrá esceder de un año.

ART. 19. Igualmente caducará el derecho del concesionario si despues de vencidos dos plazos para el pago de la contribucion de pertenencia, tardase mas de dos meses en realizarle.

, correspondiente al día 29 de Julio de 1849.

s y de la fuerza de sangre ocupada en las mismas.

en ño.	Minas en frutos.	FUERZA DE SANGRE OCUPADA EN FIN DEL AÑO.	
		Personas.	Bestias de tiro y carga.
	8	38	23
	500	2.771	612
	»	21	9
	2	19	3
	58	241	17
	2	46	3
	»	4	»
	946	2.533	102
	620	4.000	350
	4	20	6
	11	45	»
	111	1.300	92
	40	1.949	216
	65	230	36
	60	436	200
	20	280	11
	55	600	167
	305	4.985	1.235
	108	110	6
	63	259	12
	44	440	420
	45	700	430
	2	80	»
	4	4.119	111
	1	90	4
	1	265	2
	5.075	25.581	4.067

9.—Rafael Cavanillas.



NUMERO 17.

Estadística minera del año de 1848, publicada en la Gaceta de Madrid, núm. 5,433, correspondiente al día 29 de Julio de 1849.

ESTADO de las minas en labor en fin de dicho año 1848, con espresion de las que estan en frutos y de la fuerza de sangre ocupada en las mismas.

	Minas en labor ó en solicitud en fin del año.	Minas en frutos.	FUERZA DE SANGRE OCUPADA EN FIN DEL AÑO.	
			Personas.	Bestias de tiro y carga.
Alava.	8	8	58	23
Asturias y Galicia.	753	500	2.771	612
Badajoz.	6	»	21	9
Baleares.	2	2	19	3
Burgos, Palencia, Soria, Santander y Logroño.	109	58	241	17
Cáceres.	4	2	46	3
Cádiz.	2	»	4	»
Cataluña.	1.693	946	2.533	102
Granada y Almería.	916	620	4.000	350
Guipúzcoa.	4	4	20	6
Huesca.	11	11	45	»
Inspecciones de.	161	111	1.300	92
Madrid, Avila, Guadalajara, Segovia, Toledo y Cuenca.	582	40	1.949	216
Mancha (Ciudad-Real).	86	65	250	36
Málaga.	235	60	436	200
Navarra.	59	20	280	11
Sevilla y Huelva.	106	55	600	167
Sierra-Almagrera y Murcia.	997	303	4.985	1.235
Teruel.	133	108	110	6
Valencia, Castellon, Alicante y Albacete.	71	63	259	12
Vizcaya.	58	44	440	420
Zamora, Salamanca, Valladolid y Leon.	124	45	700	430
Zaragoza.	74	2	80	»
Establecimientos na- cionales de.	4	4	4.119	111
Almaden.	1	1	90	4
Linares.	1	1	265	2
Rio-Tinto.	1	1		
TOTALES.	6.200	5.075	25.581	4.067

Madrid 25 de Mayo de 1849.—Rafael Cavanillas.



ESTADO de los escoriales en beneficio en fin de dicho año, con expresion de los que estan en frutos y de la fuerza de sangre ocupada en los mismos.

Inspecciones de . . .	Escoriales en beneficio ó en solicitud en fin del año.	Escoriales en frutos.	FUERZA DE SANGRE OCUPADA EN FIN DEL AÑO.	
			Personas.	Bestias de tiro y carga.
Badajoz.	2	»	»	»
Granada y Almería.	55	55	21	9
Jaen y Córdoba.	205	205	40	12
Madrid, Avila, Guadalajara, Segovia, Toledo y Cuenca.	1	»	6	»
Mancha (Ciudad-Real).	49	36	50	20
Sevilla y Huelva.	7	2	12	2
Sierra-Almagrera y Murcia.	375	193	1.930	706
Valencia, Castellon, Alicante y Albacete.	4	4	16	»
TOTALES.	698	493	2.075	749

Madrid 25 de Mayo de 1849.—Rafael Cavanillas.



ESTADO de las oficinas de beneficio existentes en fin de dicho año, con expresion de las que estan en actividad, y de la fuerza de sangre ocupada en las mismas.

	Oficinas de beneficio existentes en fin del año.	Número de las que estaban en actividad	FUERZA DE SANGRE OCUPADA EN FIN DEL AÑO.	
			Personas.	Bestias de tiro y carga.
Alava.	13	13	179	46
Astúrias y Galicia	60	54	713	63
Badajoz.	»	»	»	»
Baleares.	»	»	»	»
Búrgos, Palencia, Soria, Santander y Logroño.	15	12	1.364	1.627
Cataluña.	27	1	74	12
Granada y Almería.	64	25	482	116
Guipúzcoa.	51	51	360	»
Huesca.	4	»	3	»
Jaen y Córdoba.	19	7	70	60
Inspecciones de. Madrid, Avila, Guadalajara, Segovia, Toledo y Cuenca.	17	15	160	120
Mancha (Ciudad-Real).	14	3	36	20
Málaga.	12	7	1.290	920
Navarra.	23	16	188	366
Sevilla y Huelva.	18	6	113	72
Sierra-Almagrera y Murcia.	65	36	1.180	1.100
Teruel.	4	1	36	»
Valencia, Castellon, Alicante y Albacete.	18	1	228	96
Vizcaya.	110	21	360	224
Zamora, Salamanca, Valladolid y Leon.	19	13	200	100
Zaragoza.	»	»	»	»
Establecimientos na- Almaden.	3	3	413	176
cionales de. Linares.	2	2	50	58
Rio-Tinto.	13	10	377	264
TOTALES.	571	297	7.876	5.440

Madrid 25 de Mayo de 1849.—Rafael Cavanillas.



ESTADO de las producciones minerales obtenidas, y sus valores en dicho año de 1848.

PRODUCCION EN QUINTALES CASTELLANOS.																				EN MARCOS.												
Carbon de piedra.	Antracita.	Lignito.	Coak.	Hierro maleable.	Hierro colado ó moldeado.	Azogue.	Plomo.	Litargirio.	Cobre.	Caparrosa.	Estaño.	Laton.	Zinc.	Régulo.	Azufre.	Sulfato de sosa.	Alumbre.	Acido sulfúrico.	Topacios.	Grafito.	Alcohol de hoja.	Mineral de cobre por beneficiar.	Mineral argentífero por beneficiar.	Mineral de nitro.	Manganesa.	Calam.ª y blenda.	Cobalto y níquel.	Plata.	Oro.			
Alava.	»	»	»	12,289	11,680	»	161..25	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	314..50	»	»	»	»	»	»	»	»	80		
Asturias y Galicia.	739,210	1,450	»	81,836	57,560	469..75.. 2	»	»	»	»	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2,400	7,000	»	»	»	»	»	»	»	»		
Badajoz.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	624	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Baleares.	5,300	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Burgos, Palencia, Soria, Santander y Logroño.	106,210..50	»	»	»	8,128	»	»	»	22..38	60..39	»	»	»	»	»	7,936..50	»	»	»	»	437	»	370	500	»	»	»	»	»	»		
Cáceres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Cádiz.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Cataluña.	»	»	»	»	441	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Granada y Almería.	»	»	»	»	13,440	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Guipuzcoa.	2,000	980	»	»	93,520	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Huesca.	»	»	50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Jaen y Córdoba.	»	»	»	»	»	»	46,400..30	»	402..83	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
Madrid, Avila, Guadalajara, Segovia, Toledo y Cuenca.	»	»	»	»	900	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3,000	»	»	»	»	»	»	»	»	18,534..7..6	
Mancha (Ciudad-Real).	8,764	»	»	»	»	»	1,502	»	621	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Málaga.	»	»	»	»	141,180..75	159,600..42	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Navarra.	»	»	»	»	21,674..33	9,300	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Sevilla y Huelva.	72,685	60	»	1,500	26,700	45,640	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Sierra-Almagrera y Murcia.	»	»	»	»	»	»	180,402..1	»	180..82	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	88,928..2
Teruel.	»	»	3,258	»	367	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Valencia, Castellon, Alicante y Albacete.	»	5	»	1,249	4,500	»	»	»	»	»	»	1,558	3,090	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vizcaya.	»	»	»	»	79,360	34,534	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Zamora, Salamanca, Valladolid y Leon.	62,698	»	»	26,317	12,700	9,211	»	»	»	»	10..45	»	»	1,763	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7..2
Zaragoza.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Establecimientos nacionales de Almaden.	»	»	»	»	»	21,046..58	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Linares.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rio-Tinto.	»	»	»	»	»	»	»	»	5,784	1,860	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAL.	996,867..55	2,490	4,557	114,153	468,260..8	338,993..42	21,535..88..20	629,115..6	46	7,271..90	2,135..39	37..45	1,558	3,090	1,763	1,044..50	7,936..50	6,483..1	23,220	5	1,257..40	73,544	26,408..50	1,209	500	740	380	43	107,937..3..6	89		

IMPORTE DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS EN REALES VELLON.

Reales vellon.		Suma anterior.	
Valor del Carbon de piedra.	á 4 3.987,490	Valor del Azufre.	á 56. 58,492
Antracita.	á 4. 9,960	Sulfato de sosa.	á 20. 158,730
Lignito.	á 4. 18,228	Alumbre.	á 80. 518,640..27
Coak.	á 6. 684,918	Acido sulfúrico.	á 200. 4.644,000
Hierro maleable.	á 80. 37.460,806..13	Topacios.	á 1200. 6,000
Idem colado ó moldeado.	á 50. 16.949,671	Grafito.	á 40. 50,296
Azogue.	á 1731. 37.278,610..14	Alcohol de hoja.	á 28. 2.059,232
Plomo.	á 50. 31.445,753	Mineral de cobre por beneficiar.	á 25. 660,212..17
Litargirio.	á 60. 2,760	Idem argentífero idem.	á 30. 36,270
Cobre.	á 450. 3.272,355	Idem de nitro.	á 80. 40,000
Caparrosa.	á 32. 68,332..16	Manganesa.	á 20. 14,800
Estaño.	á 350. 13,107..17	Calamina y blenda.	á 60. 22,800
Laton.	á 530. 825,740	Cobalto y níquel.	á 200. 8,600
Zinc.	á 145. 448,050	Plata á 190 reales.	marco. 20.438,166..19
Régulo.	á 300. 528,900	Oro á 2880. 256,320
TOTAL.	132.994,681..26	TOTAL.	161.967,241..21

Madrid 25 de Mayo de 1849.—Rafael Cavanillos.

NOTA. La diferencia que aparece entre el total producto del presente Estado y el que resulta en el resumen del folio 49, proviene de equivocaciones advertidas en los importes del plomo y plata que se estamparon en el Estado que se publicó en la Gaceta de Madrid.





