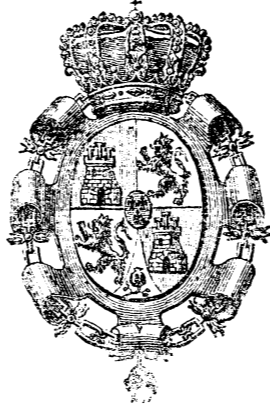


SE SUSCRIBEN  
en Madrid en el despacho de la IMPRENTA NACIONAL.

No se recibirá por el correo pliego alguno oficial  
ó particular que no venga franqueado.

PRECIO DE SUSCRICION.

Un mes..... 25 rs.



SE SUSCRIBEN  
en provincias en todas las ADMINISTRACIONES DE  
CORREOS. PARIS, en casa de los Sres. SAAYEDA  
Y DE RIVEROLLES, rue d'Hauteville, núm. 43.  
EN LONDRES, MOORGATE STREET, núm. 38.

PRECIOS DE SUSCRICION.

PROVINCIAL... Tres meses..... 90 rs.  
ULTRAMAR..... Tres meses..... 110  
EXTRANJERO... Tres meses..... 100

# GACETA DE MADRID.

## PARTICULAR.

### 1.ª SECCION. — MINISTERIOS.

#### PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS.

La Reina (Q. D. G.) y su Augusta Real Familia continúan sin novedad en su importante salud en el Real Sitio de Aranjuez.

#### MINISTERIO DE FOMENTO.

EXPOSICION A. S. M.

SEÑORA: Las artes industriales llevadas entre nosotros á un alto grado de esplendor cuando mas próspera y feliz la Monarquía, desvalidas y postradas despues bajo la deplorable administracion de la dinastía austriaca, objeto ya de la predileccion del Gobierno desde la época restauradora de Carlos III; si por una parte lucharon en vano largo tiempo contra las falsas ideas económicas y la tendencia general de los ánimos y el funesto influjo de injustas y absurdas prevenciones, no les fue dado por otra confiar sus progresos á las ciencias matemáticas, la física y la química, sus naturales auxiliares. Con mejor celo que fortuna, con mas confianza que prudencia, aun sus mismos cultivadores desdeñaron las teorías para abandonarse sin reserva á la ciega rutina, y lo esperaron todo de su genio, de su constancia, de su amor al trabajo. Que prácticos é incansables emprendedores, harto apegados tambien á los hábitos y las tradiciones, ó no conocieron las teorías que sirven de fundamento á las profesiones industriales, ó teniéndolas en poco confiaron los resultados de sus empresas, mas que á la investigacion y al examen de nuevos métodos y procedimientos, á los medios comunes de fabricacion heredados de sus mayores.

En vano fue que patricios tan ilustrados y celosos del bien público como Campomanes y Jovellanos, Hervas y Clavijo, Larraga y Cabanilles; al encarecer toda la importancia de los procedimientos mecánicos, viesen en ellos uno de los mas fecundos manantiales de la prosperidad del Estado; que excitaran la gratitud pública en favor del menestral y del artesano; que los trabajos de los talleres y las fábricas, de las artes y oficios fuesen á sus ojos un título de gloria para sus promovedores. La opinion y las leyes si no combatieron, tampoco prestaron entonces un eficaz apoyo á estas inspiraciones de la sabiduría, y mas poderosos los hábitos que la razon, mas fuertes las prevenciones que los resultados de la experiencia, ó abandonaron el genio industrial á su propio destino, ó por ventura, desconociendo todo su precio, le redujeron á la esterilidad, cuando creian humildes sus tareas y mercenaria su condicion, y pobre y mezquina su influencia en los destinos de la patria.

Al reconocer el Gobierno estos obstáculos con que pugnaban las artes fabriles entre nosotros, creyó sin duda vencerlos eligiéndolas y creando algunos establecimientos en que fuesen enseñadas y honradas sus cultivadores; vano y estéril empeño por cierto, cuando debiera buscarles un apoyo mas sólido en la reforma de una administracion decrepita y en las instituciones protectoras del trabajo y del interes individual. Fue empírico y debió ser legislador: amó las artes y desconoció los medios de ensalzarlas y engrandecerlas: quiso resultados felices y tocó solo amargos y tardíos desengaños. Los establecimientos industriales de Guadalupe, Vinalesa, la Granja y Madrid sostenidos por cuenta del Estado, mas que de modelo y de escuelas de las artes fabriles, sirvieron de alarde ostentoso del poder, y no pasaron de otros tantos monumentos gran-

diosos por su aparato y dimensiones, y pequeños y estériles por sus mismas consecuencias.

Reducidos y de poca utilidad fueron tambien los recursos empleados para generalizar el estudio de las ciencias exactas y naturales, sin cuyo auxilio nada son ya las artes industriales. Que ni los establecimientos de estas enseñanzas eran muchos en número, ni obligaban tampoco la teoría á la práctica, ni pudieron recibir todo el desarrollo que su misma importancia reclamaba. Así nació tambien el conservatorio de artes, origen de un pensamiento mas vasto, ensayo que el tiempo debia llevar mas lejos, pero de escasa influencia entonces en los destinos de las artes españolas.

Esta manera limitada é incompleta de apreciarlas y darles nueva vida debia desaparecer cuando el espíritu de libertad y el cambio de las instituciones políticas, destruyendo los obstáculos, y dando al pensamiento mayores ensanches, abrian la puerta á nuevas vocaciones al espíritu de investigacion y de examen á grandes y útiles empresas, á la asociacion industrial, á los conocimientos que crean y generalizan los intereses materiales, largos años olvidados en su modesta condicion, por la pompa y la falsa brillantez del escolasticismo. Libre en su accion el interes individual, llamados los pueblos á intervenir en sus propios negocios, desamortizada la propiedad, favorecidas las carreras facultativas de ingenieros de caminos y de minas, creadas en todas partes escuelas de matemáticas y de física y química, hemos visto en nuestros dias suceder á las primitivas máquinas Arkwright las Mull-jennys, y las Self-actings, á las imperfectas filaturas de seda en los tornos tradicionales del pais, las obtenidas por el método de Vancanson; á los aparatos para el aprovechamiento de las corrientes de los rios, otros de mas felices resultados, y entre ellos las turbinas hidráulicas; á la fuerza del bruto la potencia mágica de las máquinas de vapor. No es ya solo la agricultura la que agranda sus límites y llama hácia sí las vocaciones particulares; no son tampoco el santuario y el foro las únicas carreras abiertas á la aplicacion y el talento. El espíritu de asociacion, que empieza por animar la industria minera para darle nueva vida, se propaga despues á la fabril; crea los grandes establecimientos de fundicion en el Norte de España; multiplica y perfecciona los de tegidos de Cataluña; lleva esta misma industria á las provincias del Mediodía; da mayor impulso y extension á la industria sedera, y abre en todas partes un campo vastísimo á la especulacion y á los cálculos del hombre laborioso y activo.

En medio de este movimiento, tanto mas notable y general, cuanto menos podia esperarse de la postracion y el desaliento de tres siglos, se hace sentir la necesidad de las enseñanzas industriales, y V. M. crea el Instituto industrial y sus escuelas. Digno este establecimiento de las ilustradas miras de V. M. y del importante objeto á que le ha consagrado, promete desde su mismo origen los resultados mas felices. Aparece como un modelo para la imitacion; forma el profesorado; da ocasion á varias escuelas industriales, y extiende los conocimientos que sustituyen la ciencia á los procedimientos vulgares, y las aplicaciones mas ingeniosas y las teorías mas fecundas, á las prácticas envejecidas de una ciega rutina, ó á las jactanciosas pretensiones de un vano empirismo.

Pero el Instituto industrial, erigido bajo los mejores auspicios, y producto á la vez de un celo ilustrado y de los progresos de las artes en armonía con la naturaleza de las enseñanzas que propaga y de las necesidades que satisface, es un feliz ensayo que espera toda su perfeccion y desarrollo del tiempo y la experiencia. A procurar este desarrollo, á enlazarle mas estrechamente con las enseñanzas industriales, á difundirlas para formar entendidos operarios y directores científicos de las empresas fabriles

se dirige el presente decreto. Mejora, generaliza, propaga: no destruye lo ya creado para levantar sobre sus ruinas un nuevo sistema: perfecciona el actual, le lleva mas lejos, ligándole siempre á las atenciones de la industria. Conciliar con la libertad que esta necesita las enseñanzas que la dirigen y perfeccionan; ofrecer á las escuelas una justa proteccion sin los inconvenientes de los privilegios exclusivos; ponerlas al alcance de todas las condiciones y fortunas; procurar al artesano reglas seguras y sencillas para simplificar sus prácticas, y á los que aspiren al profesorado los conocimientos científicos reclamados por la elaboracion de las primeras materias, y sus trasformaciones sucesivas por la aplicacion de la mecánica y de la química á los talleres, á las fuerzas motrices de las fábricas, al mecanismo de sus máquinas y procedimientos; dar unidad y enlace á la instruccion de las clases industriales, hé aqui su objeto.

Para satisfacerle empieza por organizar de la manera mas sencilla posible las escuelas elementales, donde el honrado artesano y el laborioso aprendiz de los talleres, con el amor á su arte, adquiriera tambien los medios de practicarle tan seguro de los procedimientos como de los resultados. Todo es en su enseñanza voluntario, gratuito, sencillo, acomodado á su educacion y sus alcances. Reglas y no cálculos difíciles y demostraciones complicadas; ejemplos mas que preceptos; elementos perceptibles á la inteligencia no preparada por el hábito de la meditacion y del estudio; orden y claridad en los trabajos materiales; principios de buen gusto inculcados mas bien por el examen y el uso constante de los buenos modelos que por la abstraccion de las ideas relativas á la belleza natural y la belleza ideal; eso aguarda al artesano y al obrero en las escuelas elementales.

Pero si así se consigue difundir la aficion á las artes y acreditarlas entre los mismos que se dedican á su cultivo, cuando estos pretendan llevar mas lejos sus conocimientos encuentran abiertas las puertas de las escuelas profesionales. Aqui les aguardan ya los elementos del álgebra y de la geometría de las tres dimensiones mas desarrolladas; los de la trigonometría esférica y la geometría descriptiva, los principios de la mecánica, de la física y de la química de que solo habian adquirido ideas muy generales, las prácticas y manipulaciones para hacer una conveniente aplicacion de estos conocimientos á los principales ramos de la industria. No son ya simples nociones, reglas de ejecucion, prácticas materiales el objeto esencial de la enseñanza: las demostraciones y el razonamiento vienen á robustecerla y á confirmar sus procedimientos. á producir la conviccion y la seguridad en las operaciones, á complicarlas tanto como es necesario para comprender los fenómenos de la mecánica y de la química; para apreciar el valor de las primeras materias, para seguir la serie de sus trasformaciones sucesivas, para obtener con ellas una nueva creacion, para apreciar el organismo de las máquinas, su movimiento y su potencia, para ofrecer en fin á los talleres y las fábricas entendidos operarios y hábiles constructores.

Y hé aqui la preparacion del Ingeniero industrial, la suma de conocimientos que naturalmente le conduce á la Escuela central aneja al Real Instituto, término de la carrera donde la ciencia le presenta todos sus recursos y le revela las variadas y sublimes concepciones con que somete á las exigencias de la necesidad ó del lujo los misteriosos procedimientos de la naturaleza y sus eternas leyes. Las teorías y las prácticas reciben en este establecimiento superior todo su desarrollo y desenvolvimiento. La geometría analítica y los cálculos superiores, la mecánica racional, la puramente industrial, el analisis químico, encuentran en sus aulas el complemento reclamado por el progreso de las luces, mientras que el cons-

ante y variado ejercicio del dibujo, la economía y la legislacion industrial, la mineralogía, la geología y las construcciones industriales, la práctica en los talleres y laboratorios, la formacion de proyectos completos de establecimientos industriales, vienen por último á poner término á una carrera que ha de producir el profesorado, el hábil constructor de máquinas, el director ilustrado de los grandes talleres y los mas vastos establecimientos.

Así la enseñanza elemental sencilla, popular y sin aparato, ni asusta con las complicaciones y dificultades, ni exige penosas tareas en su humilde origen, y crece y se robustece despues en las escuelas profesionales, para elevar el genio y engrandecerle en la central, empezando por formar el operario, para acabar por ofrecer á las artes el hombre científico que las eleva á su mayor altura.

Este orden sucesivo en la adquisicion de los conocimientos industriales, la unidad que forma de todos ellos un conjunto, se encuentran ya en el Real decreto de 4 de Setiembre de 1850. Ahora se procura mejorar este sistema de enseñanza simplificándole, al mismo tiempo que se extienden sus fines. La experiencia ha venido á indicar las modificaciones que pueden darle mayor precio sin alterar por eso su espíritu y sus tendencias. Conocidos los límites á que han debido reducirse las escuelas elementales, se fijan de una manera conveniente y estable, haciéndolas mas sencillas y acomodadas á las circunstancias especiales de la mayor parte de sus alumnos: reciben las profesionales mas desarrollo en el todo, mas armonía en las partes componentes, y una extension proporcionada al objeto á que se destinan: en la central encuentra la ciencia su complemento para formar el profesorado, aparece tan extensa en sus teorías y tan completa en sus aplicaciones como lo exigen las necesidades de la sociedad, el progreso de los conocimientos auxiliares de la industria y la serie de descubrimientos que multiplicando sus recursos le aseguran el dominio del mundo. El Instituto industrial seria incompleto si no pudiera presentarse como modelo de los establecimientos de su clase, ofreciendo á la vez con las doctrinas los medios de acreditarlas en la práctica. Por eso al lado de sus escuelas comprende el Instituto industrial el Conservatorio de artes, que con la variedad de sus máquinas y aparatos, con sus muestrarios, su clasificacion de productos y primeras materias, sus colecciones tecnológicas y sus planos y dibujos confirma la verdad de los principios, y busca en las pruebas materiales la justificacion de las doctrinas esplanadas primero como una simple teoría.

Pero el Instituto, con su escuela superior y su profesorado, es tambien un cuerpo consultivo, un auxiliar de la administracion activa en las materias facultativas que se refieren á las artes industriales. A su director se confian los informes relativos á los privilegios de invencion y de introduccion, á las marcas de las fábricas y talleres, á los proyectos industriales que exigen del Gobierno una proteccion especial. Suyo es igualmente el cargo de preparar las exposiciones de la industria, y de reunir y conservar las muestras de sus principales objetos.

Hé aqui la organizacion dada á la enseñanza industrial y al Instituto consagrado á regularizarla y extenderla. La novedad misma de esta creacion y su alta importancia exigen para los que buscan en ella una carrera, hoy mas que nunca necesaria al desarrollo de los intereses materiales, la proteccion y el estímulo. Que no de otra manera arrostrarían las contingencias y penalidades de largos estudios, cuando nuevos todavía para la generalidad de los pueblos, ni encuentran en la opinion un poderoso apoyo, ni hasta tal punto se generalizaron entre nosotros los grandes establecimientos fabriles é industriales, que desde luego pro-





