mina en España, sin que baste á contenerlo el resultado obtenido en Escuelas que llevan cerca de un siglo de existencia, en las que se ha mantenido el nivel científico á igual altura, cuando menos, que en las mejores del extranjero, y en las que puede asegurarse que se harán sentir muy pronto los trastornos de la reforma, por brillante y celoso que sea el profesorado de la Escuela preparatoria.

Terminaremos este ya largo artículo haciendo una observación importante. Ciñéndonos á la Escuela de Caminos, conviene quede consignado, que por el Decreto de 29 de Enero habrán de estudiarse en la Preparatoria la Geometría descriptiva y el Cálculo diferencial, que estaban ahora entregados por completo á la enseñanza privada, en la que los candidatos aprendían aquellas asignaturas con tanta perfección, si no con más, que las Matemáticas elementales, lo que prueba que el Sr. Ministro de Fomento hace algo más que recoger, como él asegura, para la enseñanza oficial lo que la privada tiene en el descuido ó ha dejado en el abandono.

A continuación verán nuestros lectores el preámbulo y articulado del Real Decreto tantas veces citado.

LA REDACCIÓN.

MINISTERIO DE FOMENTO.

EXPOSICIÓN.

Señora: Las carreras de Ingenieros y Arquitectos, sucesivamente creadas en el orden mismo en que se fueron haciendo cada vez más imperiosas las necesidades que las reclamaban, constituyen hoy en España seis profesiones diferentes. Sus estudios, sin duda por su distinta antigüedad, fueron con tal independencia organizados, que no parece sino que lo diverso de sus fines es incompatible con la identidad de sus principios. Y que los fundamentos de todas ellas son los mismos, adviértese á la simple enumeración de las materias que abarcan; y sus analogías y diferencias, permitiendo considerarlas como á ramas de un mismo tronco, sugieren el pensamiento de simplificar el organismo de su enseñanza, reduciendo á

uno solo los diferentes centros que para ella sostiene actualmente el Estado.

La Aritmética, el Álgebra elemental y superior, la Geometría plana y del espacio, la Trigonometría rectilínea y esférica, la Geometría analítica de dos y tres dimensiones, la Geometría descriptiva, la Estereotomía, el Cálculo diferencial é integral, la Mecánica racional, la Construcción, la Física general, la Química general, la Historia natural, la Geología, la Economía política y el Derecho administrativo, son estudios indispensables al Arquitecto y al Ingeniero, llámese éste de Caminos, de Montes, de Minas, agrónomo ó industrial, y la Topografía y la Geodesia están tan íntimamente relacionadas con muchas de las materias precedentes, que en su estudio representa, áun para el Ingeniero industrial, que pudiera en rigor prescindir de ellas, un sacrificio ampliamente recompensado por el ensanche que permiten en la esfera de las aplicaciones á sus restantes conocimientos.

Decirse puede que no es la misma la extensión con que á todos se impone el estudio de aquellas materias; pero ajustando la enseñanza común á las condiciones del menos exigente, y estableciendo cursos de la necesaria ampliación dentro de la especialidad que los reclame, no hay dificultad en suprimirlas en todas las Escuelas especiales para explicarlas en una general preparatoria para Ingenieros y Arquitectos que reciba una organización tan vigorosa como la de las mismas Escuelas especiales que por ella se caracterice, como estos centros entre los demás dedicados á la enseñanza oficial.

La economía que tal reforma traerá al Estado, y áun á las familias, con ser grande, no es el único ni el mayor beneficio que de ella puede esperarse. En la Escuela general preparatoria tendrán los jóvenes un largo plazo y una facilidad de que hoy carecen para elegir entre las especiales carreras para que allí han de prepararse, la que más se adapte á sus disposiciones naturales.

En efecto, por motivos que no es preciso enumerar, el estado de aquellas asignaturas se hace hoy por textos tan diversos, que cada Escuela especial marca los suyos; y estas diferencias que para quien domina la ciencia nada importan, porque en las altas cimas del saber las verdades aparecen despojadas del ropaje con que se cubren en los ásperos senderos que conducen á aquellas alturas, para el principiante significan mucho, porque confundiendo el procedimiento con el fin, el accidente con la sustancia, ve en un teorema tantos teoremas cuantos sean los caminos seguidos para demostrarlo, y en dos textos distintos de una misma asignatura dos asignaturas diferentes.

Resulta de aquí, y este es un hecho que se repite todos los días, que un

joven que se prepare para ingresar en una Escuela especial puede aprovechar muy poco de lo estudiado el día en que, mejor apreciada su verdadera inclinación, varíe de rumbo y pretenda entrar en otras. Grave é irremediable perjuicio que no se puede subsanar á no persistir en el primer camino ligeramente emprendido, contrariando así un natural impulso, y privando quizá á la ciencia y á la sociedad de los beneficios que pudieran obtener de una vocación singularmente privilegiada.

Mas para que dichas ventajas se logren sin inconvenientes que las neutralicen, es preciso que la organización de la Escuela general preparatoria se funde en sólidas bases, hoy conquistadas por la ciencia y por su libertad.

La ciencia exige que el cuerpo docente se forme con Profesores que obtengan sus plazas por oposición, en que puedan tomar parte cuantos acrediten con sus títulos haber hecho profundos estudios en el género de materias sobre que ha de versar el certamen. El triunfo en la oposición y la inamovilidad por premio tienen por natural corolario esa perseverante afición que del Profesor instruído hace un Maestro sabio.

La libertad, que es condición esencial de la ciencia humana, y que hoy debe informar como fecundo principio todas las reformas que se intenten respecto á la enseñanza, reclama que la nueva Escuela admita dos clases de alumnos, internos ú oficiales unos, que recibiendo su enseñanza de los Profesores retribuídos por el Estado, estén sujetos á forzosa asistencia y al cumplimiento de los demás deberes que en el reglamento se consignen; y externos ó libres otros, con derecho á aprender privadamente y con absoluta libertad las materias que en la Escuela general preparatoria se enseñen; pero con la obligación de demostrar los conocimientos que de ellas hubiere adquirido por medio de exámenes tanto más detenidos, cuanto que su resultado será el único elemento de investigación de su aptitud que tendrán los Profesores Jueces, ya que hasta entonces no han tenido medio alguno de formar su conciencia sobre la aptitud científica del examinando.

Otra de las exigencias de la libertad es que el Estado no haga privilegiada competencia á los particulares en la enseñanza de aquellas materias que las escuelas libres propagan suficiente y cumplidamente.

Hubo un tiempo en que estando la Aritmética, el Algebra, la Geometría y la Trigonometría entregadas á la enseñanza libre, figuraban entre las asignaturas que se explicaban en todas ó en algunas de las Escuelas especiales, la Geometría analítica, el Cálculo infinitesimal, la Geometría descriptiva, la Mecánica racional, la Física, la Química, el Idioma inglés y el alemán y el Dibujo lineal, topográfico y de paisaje.

La reforma de 1869, entre otros errores que puso de manifiesto, hizo

ver el absurdo de encerrar el estudio de la ciencia en los estrechos límites de los establecimientos públicos, porque sirviendo la enseñanza para propagar la verdad, cultivar la inteligencia y corregir las costumbres, cuanto mayor sea el número de los que enseñen mayor podrá ser también el de las verdades que se propaguen, como lo será seguramente el de las inteligencias que se cultiven y el de las malas costumbres que se corrijan; y aplicando este criterio á las Escuelas especiales no las suprimió de un golpe, temerosa de que, dado el nivel científico del país, la acción individual no tuviese aún fuerzas suficientes para sostener sin desmayo el progreso científico de nuestra patria; pero hizo aún algo más que lo que las circunstancias permitían en favor de aquella doctrina, entregando á la enseñanza libre todas las asignaturas referentes á la ciencia pura, por creer de buena fe que aquélla sería bastante para satisfacer sus exigencias, dejando así reducidas las Escuelas especiales á verdaderos centros de aplicación. Mas desde entonces acá se ha presentado constantemente un fenómeno, que si al pronto sorprende, la reflexión lo explica fácilmente.

Los Profesores privados y las Academias libres han mostrado y muestran el mayor interés y actividad en la enseñanza de ciertas materias; pero han abandonado casi por completo la de Cálculo infinitesimal, Descriptiva, Mecánica, Física y Química, hasta el punto de dar motivo al Estado á restablecer en sus Escuelas especiales la enseñanza de casi todas estas asignaturas. Debido ha sido esto, sin duda, á que por una parte la enseñanza privada no ha logrado procurarse el indispensable material de enseñanza para ciertas asignaturas, y por la otra que son muchos los que se dedican al estudio de las materias que la enseñanza privada ha acogido con predileccion, mas son pocos los que de ella solicitan la enseñanza de las demás, por razón también de la diversidad de textos para ellas señalados en las Escuelas especiales del Estado.

Esta lección de la experiencia pone de manifiesto que si el Estado sostiene cátedras de Cálculo, Mecánica, Geometría descriptiva, Física y Química (y en igual caso se hallan la Estereotomía, la Construcción, la Topografía, la Geodesia, la Historia Natural y la Geología) para las carreras de Ingenieros y Arquitectos, entregando al dominio absoluto de los Profesores particulares las demás materias ya citadas, se atiene á lo que la libertad bien entendida y las circunstancias presentes aconsejan; porque huyendo de toda competencia con la enseñanza privada, se limita á recoger para la enseñanza oficial lo que aquélla tiene en el descuido ó ha dejado en el abandono.

Fundado en las anteriores consideraciones, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, el que suscribe tiene la honra de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 29 de Enero de 1886.—Señora: A L. R. P. de V. M., Eugenio Montero Ríos.

REAL DECRETO.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento, y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.° Se creará en esta Corte un establecimiento de enseñanza, dependiente de la Dirección general de Instrucción pública, con el título de Escuela general preparatoria de Ingenieros y Arquitectos, en la cual podrán adquirir los conocimientos á todos comunes cuantos aspiren á ingresar en las Escuelas especiales de Ingenieros de Caminos, Minas, Montes, Agrónomos, Industriales y Arquitectos.

Art. 2.° La enseñanza de la Escuela general preparatoria se dará en tres años, y comprenderá las materias siguientes: Geometría descriptiva, Elementos de Estereotomía, Cálculo infinitesimal, Mecánica racional, Topografía, Elementos de Geodesia, Construcción, Física general, Química general, Historia Natural, Geología, Elementos de Economía política y de Derecho administrativo, y Ejercicios de Dibujo lineal, topográfico y de paisaje. El reglamento fijará el orden en que han de hacerse los estudios de algunas de estas ciencias.

Art. 3.° Se suprimirá en las Escuelas especiales citadas en el art. 1.° la enseñanza de las asignaturas enumeradas en el 2.°, habiendo de distribuirse en tres años el estudio de las restantes dentro de cada una de dichas Escuelas especiales.

Art. 4.° Las cátedras de la Escuela general preparatoria se proveerán por oposición, en la cual podrán tomar parte todos los que, teniendo título oficial de Ingeniero de Caminos, Montes ó Minas, de Ingeniero agrónomo ó industrial, de Arquitecto ó de Doctor en Ciencias, se hallen en el pleno goce de sus derechos civiles. Si algunos Profesores de dichas Escuelas especiales que tengan á su cargo la enseñanza de las asignaturas mencionadas en el art. 2.°, gozan legítimamente en la actualidad de la inamovilidad en sus cátedras, serán respetados en la posesión de su derecho.

Art. 5.° Los alumnos de la Escuela general preparatoria serán de dos clases: oficiales y libres. Los primeros harán sus estudios en el establecimiento y bajo la direccion científica de sus Profesores. Los segundos podrán hacer sus estudios privadamente; pero habrán de ser examinados por los Profesores de la Escuela con la intervención de su Profesor privado, si fuere de antemano conocido, y en la forma especial que determine el reglamento, para que dichos estudios puedan tener efectos oficiales ó

académicos. Ni los unos ni los otros podrán entrar en las Escuelas especiales sino después de haber sido aprobados en los exámenes de todas las asignaturas de la Escuela general preparatoria.

Art. 6.° Para ser admitido como alumno oficial ó libre en la Escuela general preparatoria se necesita:

Primero. Acreditar por certificacion oficial haber aprobado académimicamente Gramática castellana, Geografía, Historia general é Historia de España.

Segundo. Haber sido aprobado por los Profesores de la Escuela general preparatoria y con la intervención del Profesor privado que de antemano conste que ha dirigido la instrucción del alumno, en los exámenes de las asignaturas siguientes: Aritmética, Algebra elemental y superior, Geometría, Trigonometría, Geometría analítica, Traducción del francés y del inglés ó alemán, Dibujo de figura y lineal.

Art. 7.° La Escuela general preparatoria de Ingenieros y Arquitectos comenzará á dar la enseñanza en el curso próximo de 1886 á 1887.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

Primera. Los aspirantes á ingreso en la Escuela general preparatoria para Ingenieros y Arquitectos que tengan aprobadas en cualquiera de las Escuelas especiales á que se refiere este decreto algunas de las asignaturas mencionadas en el párrafo segundo del art. 6.°, quedarán dispensados del examen de las mismas para su ingreso en la preparatoria. También quedarán dispensados del examen de Lenguas en la primera convocatoria, á condicion de sufrirlo en la inmediata.

Segunda. Los alumnos de la Escuela general preparatoria que tengan aprobada en alguna de las especiales de Ingenieros ó Arquitectos cualquiera de las asignaturas que han de enseñarse en dicha Escuela general, no tendrán obligacion de cursarlas nuevamente en ésta, ni de examinarse de las mismas para su ingreso en las Escuelas especiales.

Tercera. Los alumnos de cualquiera de las Escuelas especiales que al inaugurarse las clases en la preparatoria tengan sin aprobar alguna de las asignaturas propias de ésta, habrán de cursarla ó á lo menos examinarse de ella en dicha Escuela general.

Cuarta. Cuando los alumnos á que la precedente disposición se refiere hubieren hecho los estudios todos de la Escuela preparatoria y obtenido su aprobación, podrán ingresar en la especial que prefieran, siéndoles de abono las asignaturas que en ella hubieren de antemano cursado y aprobado.

DISPOSICIONES ADICIONALES.

Primera. Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan á lo que se previene en el presente decreto.

Segunda. El Gobierno dictará á la mayor brevedad las disposiciones complementarias oportunas.

Dado en Palacio á veintinueve de Enero de mil ochocientos ochenta y seis.—María Cristina.—El Ministro de Fomento, Eugenio Montero Ríos.

MADRID: 1886.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRAFICO DE GREGORIO JUSTE.

Calle de Pizarro, número 15, bajo.