

muchos constructores no están muy lejos, en bastantes casos, de lo que nosotros deducimos aquí.»

* * *

Mr. Lillelund, director de Obras marítimas de Copenhague, remitió nuestra Memoria a informe de los Sres. Poulsen y Loventhal. He aquí la traducción de lo que éstos me dicen:

«Estamos conformes con usted en que la desintegración del cemento sumergido en el mar es debida a la cantidad de cal libre que contiene, la cual da el impulso, ya para la formación del sulfoaluminato de cal, ya para la simultánea formación del hidróxido de magnesia.

Es posible también que haya una descomposición lenta de cuerpos inestables que afecta a su duración.

Creemos también que el hormigón puede ser protegido haciendo que la cal libre, formada durante el fraguado y el endurecimiento, se convierta en insoluble, bien sea convirtiéndola en carbonato o neutralizándola con sílice soluble (esta expresión comprende también posibles cantidades pequeñas de otros cuerpos, alúmina, óxido férrico, etc., que pueden combinarse con la cal) de alguna puzolana; pero creemos que el último procedimiento dará una protección más completa y eficaz, porque el ácido carbónico sólo formará una capa delgada en el exterior, que desaparecerá fácilmente.

Cuanto al método para comparar el valor de diferentes puzolanas, nosotros preferimos, según se de-

duce de nuestro folleto, el determinar la cantidad de sílice soluble, en vez de determinar, como usted hace, la cantidad de cal que puede combinarse con una determinada cantidad de puzolana. Lo hacemos así, principalmente, porque nos parece más difícil la exacta determinación de la cal libre en el cemento hidratado.

Es posible que el método indicado por Emley, nuevamente descrito por Lerch y Bourgue en el «Bureau of Standards», Estados Unidos de América (hirviendo con una disolución de alcohol glicerolado y haciendo la determinación con una disolución alcohólica de acetato amónico), sea satisfactorio.

Conocida la cantidad de sílice soluble, y conociendo también la cantidad de cal libre del cemento, las proporciones de la mezcla de cemento y puzolana pueden calcularse por el procedimiento gráfico dado en la página 30 de nuestro folleto.

Sería interesante saber qué puzolanas hay en España en grandes cantidades y si se usan como arena en el mortero, o si se mezclan con la cal apagada, o si solamente sirven para añadirlas al cemento, como ocurre en Dinamarca.»

* * *

Esta es la parte principal de la amable carta de los ingenieros dinamarqueses, que publicamos, porque tanto las afirmaciones como las negaciones o las dudas, sirven para que el lector pueda formar su opinión acerca de este interesante problema.

Eduardo DE CASTRO
Ingeniero de C., C. y P.

La reforma de los estudios universitarios en la Asamblea Nacional

Con motivo del dictamen de la Sección 10.^a de la Asamblea Consultiva al proyecto de reforma de los estudios universitarios, presentó nuestro director, señor Machimbarrena, una enmienda a las Bases 3.^a y 4.^a, discutiéndose la primera en la sesión plenaria del día 17 de febrero.

Tomamos del *Diario de las Sesiones* los discursos pronunciados por los Sres. Machimbarrena, Terradas, de la Comisión dictaminadora, y Callejo, ministro de Instrucción pública; de los de estos dos últimos la parte que se refiere a la citada enmienda.

La Base 3.^a dice así:

Con el objeto de relacionar entre sí los estudios de carácter técnico, la Universidad será el centro de convergencia de los estudios superiores que puedan llevarse a cabo en Escuelas técnicas de Ingeniería o militares, habilitando, de acuerdo con ellas, planes o métodos de estudio, ensayos o especulaciones y pudiendo conferir títulos de Doctor en las especialidades correspondientes.

En la Universidad podrán desempeñar cátedras ingenieros ilustres, como asimismo se procurará que los facultativos que se hayan distinguido por su valía científica den a conocer sus trabajos en conferencias o cursos oficiales en las Escuelas referidas, pudiendo explicar en ellas asignaturas de carácter teórico.

La enmienda presentada por escrito por el señor Machimbarrena fué la siguiente:

La expresión un poco vaga de que la Universidad sea el centro de convergencia de los estudios superiores de carácter técnico exige mayor precisión, para formarse idea de su objeto y alcance.

Si sólo se trata de una colaboración en beneficio de la más alta cultura científica nacional, nada habría que oponer; pero si ello significara una dependencia de las Escuelas técnicas respecto de la Universidad, sería una novedad que nada justificaría y que habría que calificar, por lo menos, de prematura.

Las Escuelas especiales se han organizado respondiendo a necesidades de la vida económica nacional, que la Universidad no satisfacía y que se encuentran actualmente atendidas con una eficacia no menor que las de las Facultades universitarias mejor organizadas. Su funcionamiento no se ve que mejorara por su incorporación a la Universidad, la cual no ha demostrado capacidades técnicas que justificaran su pretendida supremacía, ni es natural que las posea, porque en España, por las razones indicadas, dichas capacidades se encuentran en esas Escuelas y en el personal por ellas formado.

Además, las Escuelas técnicas dependen en España de Ministerios distintos del de Instrucción pública, precisamente porque uno de sus principales objetos ha sido la preparación de personal especializado en ramos diferentes de la Administración; alterar esa dependencia natural, que no ha producido más que beneficios, sería peligroso e injustificado.

Nada de esto excluye, sin embargo, la colaboración en el terreno científico y en un plan de igualdad y a ella parece referirse la Base 3.^a cuando habla de organizar de común acuerdo estudios e investigaciones y de conferir como

consecuencia de ellos el título de Doctor en las respectivas especialidades técnicas. La Universidad, como tal, no podría conferir el título por sí sola, sino con un carácter puramente científico, que explique la particular especialización técnica. Las Escuelas especiales de Ingenieros, a pesar de la elevación científica de sus enseñanzas, no han sentido la necesidad de conferir títulos de Doctor, y por las razones indicadas, deben abstenerse, por ahora, por lo menos, las Universidades españolas de conferir dichos títulos.

La enmienda, por tanto, que presento, se concreta a que se suprima la Base 3.^a del dictamen de la Sección 10.^a, o a que se redacte de tal modo, que sólo quede patente el deseo de la Universidad de que las Escuelas técnicas colaboren con ella en beneficio de la más alta cultura científica nacional, en el cual caso podría subsistir íntegro el párrafo segundo de la misma Base 3.^a

Discurso del Sr. Machimbarrena

Señores Asambleístas: Prescindo de todo preámbulo y hasta de exponer mi situación espiritual en esta Asamblea, porque nada valgo y a pocos les interesa, pero sé, que el Gobierno la conoce y la respeta.

Y voy concretamente a defender la enmienda que he presentado a la Base 3.^a, en lo referente a la facultad que se quiere conferir a las Universidades, de otorgar el título de Doctor a los ingenieros. Se funda esto en la expresión, un poco vaga, del dictamen de la Comisión, de que la Universidad sea el Centro de convergencia de los estudios superiores de carácter técnico, lo que exige una aclaración, porque, como digo, el concepto es muy vago. Si sólo se trata, como digo en mi enmienda, de una colaboración en beneficio de la más alta cultura científica nacional, nada habría que oponer; pero si ello significara una dependencia de las Escuelas técnicas respecto a la Universidad, sería una novedad que nada justificaría y que habría de calificarse, por lo menos, de prematura. Voy a justificarlo.

En efecto; hemos de partir, no del ideal de la Universidad futura, sino de la realidad actual, y esta realidad nos la han puesto de manifiesto con toda claridad los propios universitarios. No voy a recoger más que un concepto, que me ha producido verdadera impresión: el que pronunció el elocuyente Presidente de la Comisión, Sr. González Oliveros. Decía que la Universidad, al concederle la libertad que significa la autonomía, no supo qué hacer de esa libertad. Para mí, un pueblo o un organismo que no sabe hacer uso de la libertad que se le concede, que reclama las cadenas, es un organismo enfermo. Por consiguiente, la Universidad, según ese diagnóstico de los universitarios, está gravemente enferma, y esa enfermedad no se cura con recetas desde la *Gaceta*.

El Sr. Pérez Bueno, en su intervención de ayer, y en los primeros días que habló de enseñanza en esta Asamblea, dirigiéndose al Presidente del Consejo de Ministros, le dijo: «¿Queréis modificar radicalmente la enseñanza? Suprimid los exámenes.» Y el Sr. Presidente del Consejo de Ministros no lo entendió. Y no tiene nada de particular que no lo entendiera, porque el problema no es tan sencillo. No basta con llevar a la *Gaceta* un decreto suprimiendo los exámenes, porque los exámenes son, efectivamente, un mal grave de la enseñanza, pero son tan sólo el síntoma de la enfermedad, que es mucho más honda, y no se curan las enfermedades atacando los síntomas.

El otro día, el Sr. Romero, al hablar de la situación de algunas Facultades, nos decía, alarmado, que había pocos discípulos y muchos profesores. Yo creí, al oír esto, que por allí podría venir la regeneración de la enseñanza universitaria; pero, al poco tiempo, los Sres. Odón de Buen y Simonena nos dijeron que había clases en muchas Universidades donde el número de alumnos se contaba por centenares, y, además, nos produjeron pavor el Sr. Simonena diciéndonos que este año habían salido de las Facultades de Medicina de España más de mil médicos. Es una denuncia que debe recoger el Dr. Murillo; porque, con la instrucción que reciben en la Facultad, la mayor parte de esos médicos son un peligro para la salud pública. (*Risas.*)

¿Cabe enseñar a un público numeroso? No; se le puede dirigir discursos, arengas, sermones; pero así no se enseña. Para enseñar bien, es menester que el profesor descienda de su sitio y se ponga al nivel de los alumnos y con ellos convenga, y con ellos esté en el laboratorio, y con ellos vaya a los Museos, y haga excursiones escolares; y cuando esto ocurra, el profesor conocerá, día por día, a su alumno, y no se dedicará solamente a preguntarle, sino a otra cosa

mucho más difícil que preguntar, que es el contestar a las preguntas de los alumnos. (*Muy bien.*) Así es como se debe enseñar. (El Sr. PÉREZ BUENO: Este sabe su oficio.) (*Risas.*) Cuando esto ocurra, los exámenes quedarán suprimidos automáticamente; y siempre que veais exámenes, y en la enseñanza española es donde más se prodigan, es que la enseñanza está gravemente enferma.

Hay otro síntoma también gravísimo en la enseñanza: el libro de texto. Siempre que he hablado a mis alumnos del libro de texto les he dicho, haciendo un juego de palabras, que yo detesto los libros de texto; y divinizarlos como pretende el Sr. Ministro de Instrucción pública, decretando el texto único, me parece una aberración. Los libros de texto son una pesadilla de la inteligencia, como los exámenes. Soy director de una Escuela especial y todavía sueño con los exámenes; naturalmente, por no saber la asignatura y por creer que me iban a suspender; y seguramente muchos de los que me escuchan, que no están en la primera juventud, sueñan todavía con la pesadilla de los exámenes.

Veamos la segunda parte de mi enmienda, razonada. A continuación digo «que las Escuelas especiales se han organizado, respondiendo a necesidades de la vida económica nacional que la Universidad no satisfacía y que se encuentran atendidas con una eficacia no menor que las de las Facultades universitarias mejor organizadas».

Puedo hablar de todas las Escuelas especiales porque las conozco; pero claro que con más juicio y con más datos de la que dirijo, que es la de Ingenieros de Caminos. Esta Escuela, desde hace dos años, disfruta, por concesión de este Gobierno, de una autonomía, de esa autonomía que tanto temor, por lo visto, causa a los universitarios. (*Algunas denegaciones.*) Nosotros recibimos esa autonomía con la mayor tranquilidad; desde el primer día empezó a funcionar, y nadie notó, que en la Escuela de Caminos existiera cosa distinta a la de antes de implantarse aquella. ¿Por qué era esto? Porque la autonomía la fuimos consiguiendo paulatinamente, mejorando los métodos de enseñanza, y poco a poco fueron desligándose los lazos que unían a la Escuela de Caminos con los Centros burocráticos, y, automáticamente, se nos concedía todo sin ponerlos absolutamente ningún reparo. Así es que, cuando la ley de autonomía vino, no fué más que una sanción casi de lo que estaba ocurriendo, preparando otros desensolvimientos para lo futuro; pero en el presente no causó trastorno alguno, ni hubo que pensar en nada, porque la autonomía existía ya, de hecho, tanto en el sentido docente como casi en el sentido económico.

Y la autonomía no es en la Escuela de Caminos, como puede alguien figurarse, independencia. Nada más reñido con la independencia absoluta que el verdadero concepto de la autonomía. Claro es que se desprende uno de los lazos que le ligan con la burocracia; pero, en cambio, el ser autónomo que quiere subsistir, debe sustituir esos lazos perniciosos por otros naturales y con efecto, en la Junta de Gobierno se dió representación a las Empresas de transportes, de riegos, hidráulicas, constructivas, y también tienen representación allí el Consejo de Obras públicas, el Ministerio de Fomento, la Asociación de Ingenieros de Caminos, y la Asociación de Alumnos de la misma Escuela, siendo la primera vez, seguramente, que en la instrucción española se coloca a un alumno en el mismo plano que a sus profesores.

Eso se ha hecho con la autonomía. Y antes y después, la Escuela de Caminos, en su desarrollo sucesivo, ha organizado laboratorios: tiene laboratorios hidráulicos, eléctricos, químicos, para ensayos de materiales, de bacteriología; tiene una espléndida biblioteca, especializada en el sentido de la profesión; tiene, además, gabinetes y museos; realiza viajes de prácticas, que no hay necesidad de pregonarlos en la Prensa. Cuando veo que un Centro de enseñanza pregona que va a realizar un viaje de prácticas, pienso que no hace más que ese viaje, y como el viaje de prácticas es normal en nuestra enseñanza, no podemos cansar a la Realización de todos los que hacemos y las visitas que realizamos con los alumnos de la Escuela. Y en esos viajes no se olvida la obra de cultura general. No hay un solo ingeniero de Caminos desde hace veinte años, que no haya estado en Córdoba, Sevilla, Granada, Toledo, a conocer los admirables monumentos que encierran; que la Escuela no solamente se ocupa de cultivar la inteligencia, sino también la sensibilidad.

La Escuela de Caminos ha suprimido, sin decirlo, los exámenes. No se examina a los alumnos oficiales en la Escuela de Caminos, ¿por qué? Porque los conocemos de

memoria, cuando llega el final de curso. Y ¿en qué consiste el examen de la Escuela? Pues se reúnen los profesores del año y examinan, no al alumno, sino los trabajos realizados por cada alumno, y todos los profesores del año, colectivamente, forman el concepto que les merece la labor de aquellos durante el curso, y según el juicio que formen, el alumno, pasa al año siguiente o repite el año íntegramente.

En la Escuela de Ingenieros no hay más que un examen: el de ingreso; ello es doloroso; pero de que exista ese examen no tiene la culpa la Escuela de Caminos; es debido a la deficiencia de la enseñanza secundaria. Hemos tenido forzosamente que establecer un grado intermedio de enseñanza, porque no se puede realizar de un modo continuo el tránsito de la enseñanza secundaria a la enseñanza superior, y tal desconfianza existe respecto a la Segunda enseñanza, que hasta tenemos un ejercicio de cultura, que se titula de Gramática castellana, y que consiste en que un profesor explique un asunto de arte, de historia, de literatura o de filosofía y el alumno lo desarrolle luego por escrito, para comprobar muchas veces, si tiene la más elemental cultura ortográfica. De esta manera se hace la selección, y así conseguimos, no tener pocos alumnos; el número que el Sr. Romero decía el otro día es exacto; este año hay doscientos veintitantos alumnos, es decir, por término medio, en los seis años, el número de cada promoción oscila de treinta a cuarenta alumnos. De esa manera pueden recibir una enseñanza eficaz y moderna.

Yo invito a todos los Sres. Asambleístas que puedan ir a la Escuela de Caminos a que vayan, y verán comprobado cuanto digo. Su Majestad el Rey estuvo hace poco tiempo, se presentó a los pocos días de haber anunciado su visita; no preparamos nada; y allí Su Majestad el Rey pudo ver, cómo se enseña en la Escuela de Caminos.

Por estas razones creo, que no hay exageración en mis palabras, si digo que las Facultades mejor organizadas estarán a un nivel igual, pero no superior, a las Escuelas especiales.

Y no quiero yo, porque es muy desagradable, en mí sería pedantesco, denigrar la Universidad, no; tiene ésta una misión nobilísima que cumplir, mucho más alta en el orden científico, que la de las Escuelas especiales. La Escuela de Caminos desea mantener esos vínculos de unión con la Universidad, y esto no lo justifica con palabras, sino con hechos. Yo puedo poner ejemplos del afecto, del interés, de la consideración grande que guarda la Escuela de Caminos a la Universidad española.

Hace dos años organizamos una serie de conferencias de alta cultura científica en relación con la Ingeniería, y ahí, en el banco de la Comisión está el eminente universitario e ingeniero Sr. Terradas, que dió una de esas conferencias y otras los Sres. Plans, Carrasco, y Alvarez Ude, y como consecuencia de ellas se dió después un cursillo de matemáticas elevadas a cargo del eminente matemático D. Augusto Kralie. Y el año pasado vinieron eminencias de la Facultad de Medicina: los doctores Pittaluga, Marañón, y Luengo, para dar conferencias relacionadas con la Ingeniería sanitaria, y los recibimos con los brazos abiertos, y nos ilustramos, y como consecuencia de ello también este año se ha dado otro cursillo por el doctor Luengo, de la Dirección general de Sanidad, sobre Biología, aplicada a la Ingeniería, porque la Ingeniería sanitaria es una de nuestras especialidades más importantes.

Como estos daría mil detalles más. Para admitir un químico en el Laboratorio, pedimos informes a la Facultad de Farmacia, y el último que hemos tomado ha sido por recomendación de los doctores Casares y Mádinaveitia. La clase de Geología tiene un auxiliar, que es el mismo que existe en la Universidad. Ya veis, por tanto, cómo nos ponemos en contacto con la Universidad. Por ella sentimos verdadero afecto y descansamos fervientemente, que se engrandezca todo lo posible.

Pero al lado de esto es menester que la consideración social, el vigor y la fuerza de que gozan las Escuelas donde nos hemos formado, se mantenga. Creemos un peligro, no el establecer alianzas con la Universidad, pero sí el que la Universidad pueda ejercer sobre nosotros cierta tutela, concediéndonos el título de Doctor. Este título, reconocida la elevación científica de las enseñanzas que se dan en la Universidad, hasta ahora a los ingenieros no nos seduce; no hemos sentido la necesidad de ser Doctores, sin duda porque tenemos distinta tradición que la Universidad. Yo creo que ese título, por de pronto, mientras las circunstancias no cambien, sólo serviría para fomentar la vanidad, y en la Escuela no deseamos vanidades, hasta el punto de que ni siquiera numeramos a los alumnos. Si leéis las

listas de éstos, veréis que están puestos por orden alfabético. Lo esencial en la enseñanza es aprender seriamente, sin necesidad de estímulos de otra clase.

Por todas estas razones, mi deseo es que en nuestras relaciones con la Universidad presida el orden que preside en el mundo sideral. Allí hay astros refulgentes, hay planetas, hay satélites, hay pequeños asteroides; todos ellos describen sus órbitas con absoluta y total independencia, sin chocar, sin entrecruzarse, y, sin embargo, es admirable la armonía del Universo. Yo hago votos fervientes por que la Universidad del porvenir nos ilumine a todos, que llegue a ser un astro refulgente que dé calor y vida a todos los Centros de enseñanza; pero por el momento, como dije al principio de mi intervención, creo que es prematuro. Por consiguiente, humildemente decimos—y en esto seguimos el reciente ejemplo de Su Majestad el Rey—, no queremos ser Doctores. (*Grandes aplausos.*)

Del discurso del Sr. Terradas

Y paso ahora a contestar al dignísimo director de la Escuela de Ingenieros de Caminos, de esa Escuela, que ha sido también mi Escuela, en la que me he honrado en estudiar y cuyo título ostento, con singular orgullo. Nada más lejos de mí, que aminorar o empañar siquiera el brillo de esa Escuela, y si yo tuviera que formar en la falange de sus defensores, sería el último en mérito, no el segundo en decisión.

El asunto que planteamos es sumamente importante y realmente difícil. Se refiere, más que al método, más que al hecho, más que a la parte objetiva del problema, a la parte subjetiva. He ahí el caso. La enseñanza universitaria —se dice—va dirigida a aquellos cerebros aptos para conocer las disciplinas que constituyen un estudio superior en el nivel de los conocimientos humanos; es decir, la Universidad debe cuidar de que las disciplinas realmente superiores sean inculcadas a sus estudiantes; la Universidad debe cuidar de que los estudios superiores se enseñen en sus aulas. Bien; todos estamos de acuerdo en atribuir a la Universidad esa parte superior de la cultura patria; pero esta parte superior de la cultura patria, en cuanto se refiere a estudios especulativos de orden físico, químico o matemático, ¿a quién la vamos a dar? ¿Vamos a pretender, por ventura, que a los catorce o quince años, que es la época de entrada en la Universidad, hayamos descubierto vocaciones extraordinarias, hayamos descubierto Saavedras o Chegarays? No, por cierto. Entonces, ¿quiénes van a entrar en las Universidades? Van a entrar los que pretenden actuar en carreras relativamente secundarias, y a estos individuos, cuya modestia en sus aspiraciones les inclina por tales vías a estos cerebros, no siempre, por desgracia, cerebros superiores, ¿les vamos a enseñar lo que es materia de estudio superior? El dilema, por consiguiente, es este: o enseñamos materias de carácter superior o no las enseñamos. Si no las enseñamos, la Universidad no es la Universidad, y si las enseñamos, ¿a quién las vamos a enseñar? Las hemos de enseñar a los que estén realmente capacitados para absorberlas, para propagarlas, para enaltecerlas, para que el día de mañana sean la honra de nuestra ciencia. Y ¿cómo vamos a pretender esto, si la materia en que hemos de trabajar es un cerebro de educación modestísima, que sigue la carrera universitaria, en la que no puede aspirar a más porvenir que al de una cátedra en un Instituto de provincias o, acaso, y todo lo más, en una Universidad? El problema, más que un pleito entre Escuelas y Universidad—entendiendo por Universidad lo que hasta aquí hemos venido entendiendo, no lo que se define como Universidad en el proyecto, que es cosa completamente distinta—es un problema de manera de cultivar las inteligencias superiores que da la Patria. Por consiguiente, no es un problema que merezca tratarse como cuestión de acotamiento, no; es un problema que trasciende mucho de esas cuestiones. ¿Cómo lo vamos a resolver? Si estas hijas predilectas, si estas ramas frondosas de la Ciencia patria se desgajan del árbol de la Universidad y tienen frutos admirables, pero dejan el tronco completamente desprovisto de sus ramas, este tronco no puede dar sombra y a la sombra de este tronco no pueden ampararse ni crecer las inteligencias superiores que la Patria necesita. He ahí el problema; problema, señor director de la Escuela de Caminos, que queremos abordar con el mayor espíritu de avenencias, jamás con un espíritu de rivalidad ni de mezquindad; problema en el que S. S. acaso ha trazado la pauta cuando, como recordaba ahora mismo, señalaba la curvatura de esa

trayectoria que podemos seguir. En este proyecto se ha querido, precisamente, enlazar esa curvatura, que esperamos ha de seguir la ciencia española, con la inicial que su señoría señalaba, que S. S. establecía, en buena hora, y que la Universidad le agradece.

Por otra parte, si yo examino la enseñanza en una Escuela de Ingenieros desde el punto de vista de su utilidad absolutamente inmediata, si paso por un momento—lejos de mí el querer mantenerme en ese coto—a razonar como aquellos que opinan que en las Escuelas se dan excesivas matemáticas y que la enseñanza es excesivamente especulativa, entonces ocurre pensar si la tarea fundamental de las Escuelas de Ingenieros no es la de formar el carácter del ingeniero, más acara el secreto, yo le comunicaría que lo que como ingeniero más preocupa, es, primero, qué precios van a dar mis contrincantes, es decir, cuáles serán los valores, los precios unitarios de mis contrincantes, o de qué treta se van a valer para rebajarlos; y segundo, cómo pagaré a los jornaleros el sábado próximo, en las tres hipótesis de cobrar yo lo que me deben antes del sábado, en el sábado o después del sábado, porque el verbo *pagar* es muy parecido al verbo *parir*. Como ingeniero esas son mis dos preocupaciones fundamentales; después de esto, el que mi obra no caiga, el que esté bien calculada, el que esté perfectamente definida, el que sea para mí una honra el día de mañana, el que financieramente se sostenga, etcétera, etc.

Cuando la Escuela de Ingenieros, con su brillante historia, porque su profesorado merece todos los plácemes, su profesorado constituye una de las agrupaciones más brillantes, más sólidas y de mayor prestigio con que cuenta hoy la enseñanza española—yo me honro en reconocerlo así y conmigo lo reconocerá todo el mundo, propios y extraños, españoles y extranjeros—; cuando la Escuela de Ingenieros, aparte de esa formación de carácter, aparte de estos estudios bancarios, financieros, de precios, de ordenanzas, se dedica, como yo creo es su deber, a estudios de especulación científica; cuando esta Escuela señala a Echegaray y a Saavedra como columnas de honor de su prestigio, yo me pregunto, señor director, si en este instante la Escuela no está haciendo Universidad. Yo entiendo que sí, porque para mí Universidad no es un edificio que está en la calle de San Bernardo, ni en el pueblo tal o cual; Universidad no es ni siquiera un elemento que depende del Ministerio de Instrucción pública. ¿Qué importa esto? Yo miro a la Universidad como la mira un español amante de su Patria fuera de sus fronteras, que es como mejor se mide el patriotismo; yo veo en la Universidad española el conglomerado de todos los que trabajamos para el prestigio de España y de la Ciencia española. Esta es para mí la definición de Universidad y en esta Universidad, no estáis vosotros ausentes, en esta definición de Universidad, sois parte integrante y principalísima.

Este es, señores, el criterio que ha mantenido la Sección y creo que después de estas explicaciones mías, S. S. quedará convencido de cuál ha sido el criterio que nos ha animado a todos y de cómo esperamos y anhelamos de la intervención de S. S., que podamos llegar a ese ideal, sea

de federación, sea de ayuda mutua, en que nadie estorbe a nadie, en que cada uno mantenga sus prerrogativas, el que la Escuela de Caminos, que puede servir de tipo, sea, efectivamente, espejo de las demás; es decir, y termino, para que esta gema maravillosa que es la Escuela de Caminos, forme parte de la diadema que queremos todos nosotros para la Ciencia española. (*Grandes aplausos.*)

Del discurso resumen del Sr. Ministro de Instrucción pública

El Sr. Machimbarrena, ilustre director de la Escuela, verdaderamente modelo, de Ingenieros de Caminos, nos hablaba aquí en términos a los que me quiero referir. Nos decía—y yo lo oía con gusto, con orgullo como español y sin recelo como universitario—todo el auge, todo el esplendor y mérito de la labor que allí se realiza y que no es de dudar cuando la dirige tan insigne maestro como el señor Machimbarrena, y yo estoy seguro de que si históricamente fué menester y está justificada esa emancipación por las flaquezas y las decadencias universitarias, de que tan repetidamente se ha hablado, y porque no podía de momento realizar aquel esfuerzo inmenso que ha sido necesario para que esas ciencias aplicadas de la Ingeniería puedan estudiarse con toda la intensidad, extensión y altura de ciencia pura y de investigación con que se realiza en esa Escuela; no debemos tampoco establecer un muro que las separe por completo y sea infranqueable.

No está tan lejana la época, apenas cinco lustros, cuando se emancipó, si no de la Universidad, sí del Ministerio que inmerecidamente regento, y creo que en buscar una cooperación, el intentar un acercamiento, entre dos entidades que quieren hacer ciencia, divulgarla y cultivarla, ha de haber una mayor relación, una cordialidad más grande. En este aspecto, en este sentido, como antes indicaba, oía yo, con orgullo como español y sin recelo como universitario, al Sr. Machimbarrena; pero aparte de todos los méritos, del ejemplo del trabajo ingente que ha puesto allí el Cuerpo ilustre de Ingenieros de Caminos, hay otro factor en que nos dan un modelo que imitar; porque, probablemente, muchos de los éxitos y de los triunfos alcanzados por esa Escuela, estriban en algo que es triste decir, que no es patrimonio de los universitarios, y es el espíritu corporativo, la solidaridad, el enlace de verdadero y fraternal compañerismo con que todos ellos, como un solo hombre, como un haz, han procurado el engrandecimiento de su Escuela, el de su Cuerpo y la gloria mayor para los ingenieros de Caminos. (*Aplausos.*)

La REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS cree recoger el sentir colectivo al felicitar al Sr. Machimbarrena por su oportuna intervención y por haber dado lugar a las manifestaciones generales de alta consideración de la Asamblea, y especialmente del ministro de Instrucción Pública, al Cuerpo de Caminos y a su Escuela especial.

Nueva ley de Puertos y Reglamento para su ejecución, y Reglamento general para la organización y régimen de las Juntas de Obras de puerto.

Por Real decreto-ley la primera y por Real decreto los segundos, de 19 del próximo pasado mes, se ha derogado la ley de 7 de mayo de 1880, el Reglamento para su ejecución de 11 de junio de 1912 y el relativo a las Juntas de Obras de puertos, de 11 de octubre de 1923.

Con esto se han cumplido dos fines: recopilar en una sola disposición las que, como complementarias, se habían ido dictando, y reformar los preceptos relativos a las concesiones a particulares para ejecutar y explotar obras o servicios en los puertos y, en general, en la zona marítimo-terrestre, con objeto de facilitar y abreviar

las largas tramitaciones a que las anteriores disposiciones daban lugar.

Y, como sigue diciendo el preámbulo de ese Real decreto-ley, se ha tenido en cuenta en estas nuevas disposiciones la mayor complejidad de los casos que en la actualidad se presentan con relación a los de tiempos anteriores, debido al progreso considerable de las industrias marítimas, casos que, aun siendo muy previsora aquella ley, no podían ser en aquella época previstos.

Según también dice el citado preámbulo, estas nuevas