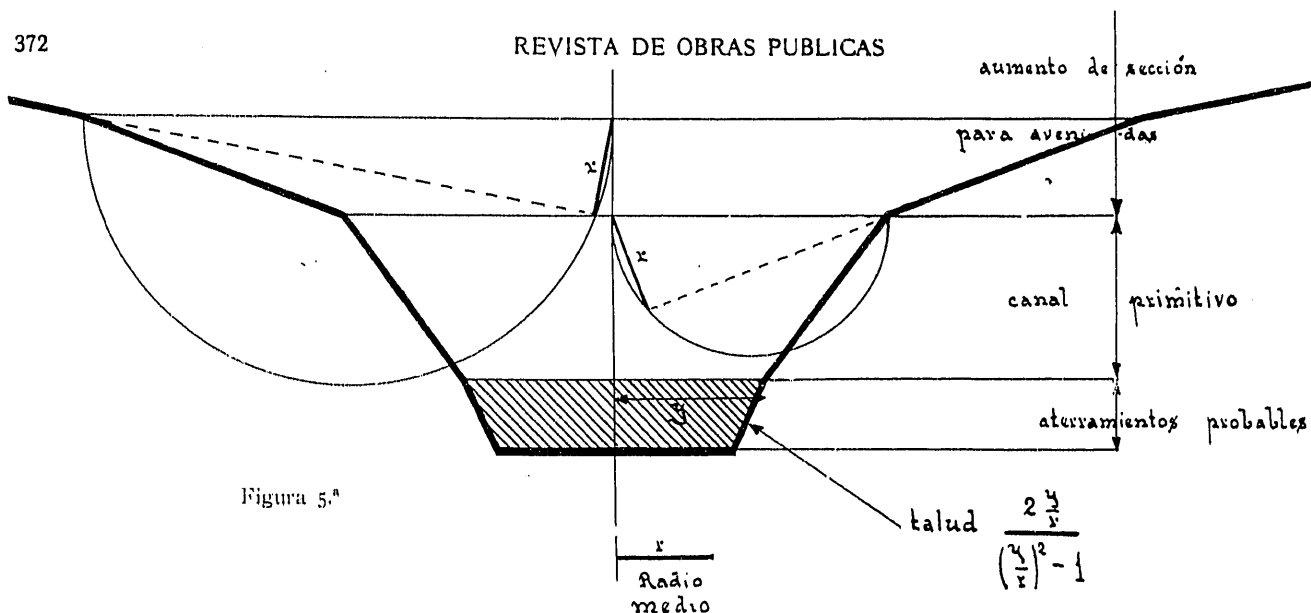




Por lo tanto, es cierta la construcción que se hace en la citada figura.

Por último, en la figura 5.ª se ha hecho el trazado completo de la sección, repitiendo dos veces la construcción indicada, y calculando el talud en la parte inferior, pues no ha surgido la feliz idea de la construcción gráfica, para la zona inferior al canal primitivo.

La longitud de los segmentos rectilíneos, se debe determinar por consideraciones constructivas, encofrados existentes, etc., la extensión de la zona superior, hasta que permita el paso de los máximos caudales, y la inferior, por las consideraciones antes hechas, referentes a los aterramientos.

Antonio ANGULO,
Alumno de quinto año de la Escuela
de Caminos.

Bibliografía

Lecciones de Algebra (2.ª edición), por JULIO REY PASTOR. — Dos fascículos de 18×26 cm.; 250 páginas con figuras. Madrid, 1935. Precio en rústica, 16 pesetas.

En esta 2.ª edición, la obra ha sido tan ampliada, que puede considerarse como una obra nueva.

Escrita con la claridad y sencillez a que su eminente autor nos tiene acostumbrados, resulta un libro muy interesante y recomendable, por emplear, para la exposición de teorías y demostraciones, métodos muy cortos y sencillos, buena parte de ellos originales, resultando un libro que contiene mucho en poco volumen, sin perjuicio de la claridad.

Dice el autor en el prólogo las siguientes frases, que creo útil copiar porque indican bien lo que es el libro: «Hubiera sido mucho más fácil el empeño opuesto de elevar la generalidad de los métodos y complicar la terminología, como es uso frecuente en esta disciplina, propensa como ninguna otra a degenerar en mero formulismo. Con ello hubiéramos ganado probablemente en prestigio ante muchos lectores, pero habríamos traicionado nuestra honrada sinceridad y contribuido a ahuyentar incipientes vocaciones, en vez de captarlas y fomentarlas, como es nuestro deseo y nuestro deber.»

Ese es el punto de vista que debían adoptar, pero, desgracia-

damente, hacen lo contrario no pocos autores de obras didácticas.

Por el siguiente extracto de las materias que contiene, se puede formar idea el lector de la extensión del libro y del deseo del autor de mostrar aplicaciones diversas de las teorías expuestas que hagan la obra agradable y práctica, iniciando ciertas teorías más elevadas.

Comprende el índice: Propiedades fundamentales de las ecuaciones. Investigación, separación y cálculo de las raíces. Cálculo de las raíces imaginarias. Método de Gräffe, con su teoría general y cálculo del error cometido. Interpolación. Extrapolación. Eliminación. Resolución algebraica de ecuaciones de 2.ª, 3.ª y 4.ª grados. Ecuaciones de grado n . Grupos de Galois. Teoremas de Ruffini y Abel. Imposibilidad de la resolución algebraica de ecuaciones de grado mayor que cuatro. Entre las aplicaciones figuran los famosos problemas de la trisección del ángulo, duplicación del cubo y construcción de polígonos inscritos regulares de n lados, que dan amenidad al estudio. Al fin de cada capítulo figuran los enunciados de algunos problemas y ejemplos.

La obra está editada con esmero y ha de ser muy útil a cuantos tengan que estudiar o aplicar esta parte de las ciencias matemáticas.

P. F. Q.

Crónica

Las atribuciones de los ingenieros industriales.

En la *Gaceta* del 20 de septiembre se publica un decreto de fecha 18, en el que se trata de definir las facultades que confiere a sus poseedores el título de ingeniero industrial de las Escuelas civiles del Estado.

El decreto lleva la firma del ministro de Instrucción pública, el cual procura justificarlo en un preámbulo, en el que se empieza por hacer constar que "la carrera de ingeniero industrial constituye, sin duda, una de las ramas de la enseñanza oficial que ha respondido plenamente a la finalidad con que fué concebida", como lo

prueban "el progreso de la industria española y el haberla redimido, casi en su totalidad, de la dirección técnica extranjera".

No es a este punto al que se han de dirigir especialmente nuestras observaciones; reconocemos que, en estos últimos tiempos sobre todo, la competencia de nuestros ingenieros industriales se encuentra a la altura de su verdadera misión, y que ello ha contribuido a la mejora de la industria española; pero, para ser justos, no había tampoco que olvidar que una buena parte de ese progreso es también debida a ingenieros de títulos distintos al suyo, y era natural que así fuese, porque la industria en su sentido más general abarca, en definitiva, toda la actividad humana.

Continúa el preámbulo con la observación de que si "es forzoso reconocer que el Estado veló celosamente por el mayor prestigio y eficiencia de estas enseñanzas, olvidó, en parte regular, el ejercicio libre de esta profesión, fijando de una manera precisa las facultades inherentes a ese título", aunque a continuación añade que esas atribuciones han sido reconocidas "en numerosas disposiciones, aisladas y sin la debida coordinación, ocasionando, *merced a la creciente complejidad de la organización administrativa y al mayor intervencionismo estatal*, defectuosas interpretaciones, y aun la negación de alguna de sus atribuciones, provocando conflictos que en alguna ocasión han debido dirimir a su favor los más altos Tribunales de la nación".

Es precisamente a llenar esta laguna a lo que tiende el decreto, cuyo preámbulo termina con la protesta formal de que no se hace en él sino "ordenar y resumir las atribuciones que ya tenían reconocidas de antiguo, como consecuencia de sus planes de estudio y de la especial misión que les está encomendada".

De ser así, el decreto era innecesario, como decreto al menos, pues hubiera bastado una simple orden ministerial que recordara las disposiciones de distinta categoría dictadas anteriormente; pero entonces se hubiera caído en la cuenta de que esas disposiciones, en su totalidad o en su mayoría, no procedían del Ministerio de Instrucción pública, prueba palmaria de que su catalogación y ordenación caían completamente fuera de la competencia de ese Ministerio, el que a lo sumo podría certificar del número y extensión de las enseñanzas, pero de ninguna manera regular el ejercicio de la profesión ni en la esfera oficial ni en la privada.

No sólo tratándose de ingenieros, que no tienen más nexo con el Ministerio de Instrucción pública que el de la enseñanza, y eso desde época reciente; pero en lo que afecta a las profesiones universitarias, dejando aparte el profesorado, ¿es que los abogados no tienen que someterse al Ministerio de Justicia en todo lo que se refiere a la organización y funcionamiento de los Tribunales? ¿No deben los médicos atemperarse, en el ejercicio de la Medicina, a lo que disponga la Dirección de Sanidad? ¿No establecen unos y otros departamentos de la Administración del Estado reglas especiales en las oposiciones que organizan, sin que para ellas baste el título otorgado por Instrucción pública, aunque éste se considere necesario?

¿Podría tolerar ninguna de esas Administraciones que la competencia de sus funcionarios o las garantías de funcionamiento de las actividades sometidas a su intervención o tutela estuvieran a merced de otro departamento que las desconoce en absoluto, y que no podía aportar otra cosa que la imposición de determinadas condiciones necesarias, aunque no suficientes, como acostumbra a decirse en Matemáticas?

Y todavía si la disposición de referencia fuera el fruto de una discusión razonada entre los departamentos interesados, en la que se hubiera llegado a un suficiente acuerdo, poco podría importar en el terreno de la práctica, aunque el precedente administrativo fuera funesto, que la disposición fuera dictada por un Ministerio o por otro; pero nada de esto ha ocurrido en el presente caso;

ni siquiera han sido consultados dentro del mismo Ministerio de Instrucción pública los organismos que hubieran podido asesorar sobre el particular, si no es a los mismos interesados en que el decreto saliera como ha salido, hasta el punto de que es posible que no se haya dado cuenta de su alcance ni el mismo ministro que lo ha firmado, y que pudo tal vez verse sorprendido ante un expediente en el que la resolución final fuera un trámite como tantos otros a los que no se presta especial atención. ¡Hay tantos casos y tendrá que haberlos mientras la firma ministerial se prodigue como obligatoria en leyes y reglamentos!

Alégase también en ese preámbulo, como una de las razones que hacían necesario el decreto, la creciente complicación de la Administración pública y la extensión tal vez desmedida de las intervenciones del Estado; pero los que lo lean con atención y sepan adivinar entre líneas cuál ha sido el objeto único quizás del decreto en la mente de sus inspiradores, no podrán menos de quedar estupefactos ante el hecho de que esa sentida queja por las intervenciones crecientes salga como una flecha del Ministerio de Industria para reflejarse en el de Instrucción pública y venir a clavarse por último en las columnas de la *Gaceta*.

Entrando ya en el examen del decreto, señálanse en él tres artículos: En el 1.º se declara que "el título de ingeniero industrial de las Escuelas civiles del Estado confiere a sus poseedores capacidad plena para proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas de técnica industrial, química, mecánica y eléctrica y de economía industrial", pero esta enunciación general se detalla en seguida en tres apartados: en el a) se incluyen una porción de industrias, no todas privativas de los ingenieros industriales, como la siderurgia y la metalurgia, en la que siempre se han considerado competentes los ingenieros de Minas; el apartado b) está casi todo él dedicado a la construcción en todas sus clases, civil, fluvial, marítima y naval, y decimos casi todo, porque por excepción, y sin que se vea el lazo que las liga con aquélla, se incluyen las industrias cinematográficas, y, por último, el apartado c) comprende la generación, transformación, transportes y utilización de energía y la Telecomunicación.

Todo queda dentro de la universal competencia de los ingenieros industriales, porque para demostrar esa competencia basta anteponer una palabra: ¿se trata, por ejemplo, de construir?, pues no hay más que decir: *industria* de la construcción, y así de lo demás, como industria de las defensas fluviales o de los varaderos y diques.

No bastaba, sin embargo, ese artículo, y todavía se le ha añadido un segundo en el que se agrega otra porción de atribuciones, incluso *deslindes*, y por si algo faltaba, se añade un etcétera en el último párrafo, en el que se declara que además serán atribuciones de dichos ingenieros todas las que les encomienden o por lo menos *figuren en sus tarifas de honorarios*.

Pero ni aun aquí para el absorbente catálogo, porque en un artículo 3.º se agrega todavía que tienen capacidad plena para firmar lo que se les ponga por delante, cosa que ya parecía superflua; pero no lo era porque había que especificar aún, y éste parece ser el objeto único del decreto, que esta firma no podía ser desconocida ni rechazada por ninguna causa ni motivo en las dependencias de la Administración donde llegaran sus estudios, propuestas o proyectos.

La extralimitación de funciones está evidente en esa declaración, como ya antes hemos demostrado, y sólo los apremios de las restricciones y de los problemas políticos han podido hacer pasar en Consejo de ministros ese decreto, del que seguramente no han podido darse cuenta los que lo han aprobado.

Hoy que un nuevo ministro de Instrucción y un nuevo ministro de Obras públicas se han hecho cargo de las respectivas carteras, queremos llamarles la atención sobre



El ministro de Obras públicas y los directores de Caminos y de Montes en la cumbre del Veleta (3.470 m.) con las autoridades de Granada.

el caso, no dudando que han de atender nuestra indicación para buscar al asunto la resolución más acertada.

Entretanto, procedería suspender la aplicación de ese decreto, como ya se hizo en situación análoga al suspender las disposiciones del Ministerio de Industria que rozaban con las atribuciones del Ministerio de Obras públicas en materia de aguas subterráneas.

La visita del ministro de Obras públicas al picacho de Veleta.

El día 15 de septiembre visitaron el ministro de Obras públicas y el director de Caminos las obras de la carretera de Granada a la de Laujar a Orgiva.

El Sr. Marraco había sido invitado por la Sociedad "Sierra Nevada" para utilizar por vez primera la rampa de subida al picacho de Veleta, construida como obra accesoria del trozo séptimo de la citada carretera.

Los automóviles llegaron al mismo pico, escalando, por lo tanto, la cota de 3.470 metros sobre el nivel del mar, admirando el extenso panorama que permite divisar las costas de África.

El presidente de la Sociedad "Sierra Nevada" y el diputado a Cortes D. Julio Moreno Dávila hicieron presente al ministro la importancia de la vía y la labor realizada por la Jefatura de Obras públicas de Granada, y D. Manuel Marraco ofreció interesarse por la pronta terminación de las obras, ya que se trata de terminar una carretera que domina alturas muy superiores a las de sus similares en Europa y que llega a la cota máxima del país, cosa no realizada en ninguna otra calzada.

Los ingenieros agradecieron al señor Marraco la visita efectuada y el apoyo ofrecido, haciendo extensivas las gracias a D. Lino Álvarez Valdés, que durante las dos etapas en que ha regentado la Dirección de Caminos ha prestado atención preferente a esa vía, que por la altura a que llega es una muestra más de la labor perseverante de los Cuerpos de Obras públicas.

Después de un almuerzo en el Albergue Universitario, el señor ministro visitó la Alhambra y el Generalife y parte de sus

acompañantes, entre los que se encontraban dos bellas hijas del señor Marraco, fueron a la corrida de toros.

Por la tarde volvieron a Madrid el ministro y el director, siendo despedidos en la estación por las autoridades, los ingenieros y una numerosa representación de la Sociedad "Sierra Nevada", mostrándose muy complacidos de la excursión.

El Consejo de Cultura y las Escuelas de Ingenieros.

La *Gaceta* publicó recientemente un decreto suprimiendo el Consejo Nacional de Cultura, Su creador, el catedrático don Fernando de los Ríos, cifró en este organismo grandes ilusiones que la realidad fué desvaneciendo, y otro profesor universitario, el Sr. Dualde, ha decretado su muerte.

La enseñanza técnica superior de las Escuelas especiales de Ingenieros se incorporó, al hacerse la reforma del Consejo anterior y ordenador de la cultura, al Ministerio que rige la instrucción en España, y ningún beneficio alcanzaron, sino todo lo contrario, al separarse de los Ministerios en que radican los Cuerpos de Ingenieros, los cuales, atentos a su prestigio, cuya raíz se encuentra en las Escuelas especiales, vienen insistiendo en que éstas vuelvan a los centros ministeriales que las entienden y que por lo mismo las atienden con interés.

Cuando nuevamente venga a reorganizarse el Consejo de Cultura, cuya existencia en principio es conveniente, deben aprovecharse las lecciones de la experiencia, para no tropezar en los mismos vicios, aunque muchas veces se ha dicho que el hombre es el único ser de la creación al que esto ocurre.

La enseñanza debe colocarse en un plano superior a los intereses de partido político o de clase, y el organismo encargado de aconsejar su orientación ha de estar al margen de aquellos intereses, para lo que ha de ser integrado por los representantes genuinos de las Corporaciones docentes en proporción a su importancia cultural.

En el fenecido Consejo Superior de Cultura, las



Vista de la rampa de acceso al Veleta.

Escuelas especiales de Ingenieros que desde su fundación tuvieron un alto espíritu científico y después siguieron en su evolución los progresos de la ciencia y de la técnica, no alcanzaron la representación debida, por escasa.

La reorganización del Consejo de Cultura ha de hacerse teniendo en cuenta las observaciones anteriores e independientemente de que los Centros de enseñanza dependan de uno u otro Ministerio, porque los altos Centros consultivos deben dar su consejo a cualquier Ministerio que lo necesite.

En el reajuste a que ha dado lugar la ley de Restricciones se han fundido los servicios de los Ministerios de Obras públicas y Comunicaciones, con Subsecretarías distintas, y se va a dar el caso que de la de Comunicaciones, con la Dirección general de Telecomunicación, dependerá directamente la Escuela en que se cursan los estudios de esta especialidad, y en cambio las Escuelas de Caminos y la de Ayudantes de Obras públicas, que tradicionalmente han estado casi siempre en el Ministerio de Obras públicas, dependerán del de Instrucción pública y en éste de la Dirección general de Enseñanza profesional y técnica, si se ha salvado en el naufragio de Direcciones generales, promovido por la ley de Restricciones, a pesar de su corta y poca vida.

Como órgano de los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, defendemos lo que éstos casi unánimemente creen más conveniente a su misión, o sea, que las Escuelas técnicas estén, como en otros países de Europa, en los Ministerios en que radican los Cuerpos respectivos.

Nuevo ministro.

El día 27 tomó posesión de la cartera de Obras públicas y Comunicaciones el Excmo. Sr. D. Luis Lucía, que ya desempeñaba la de este último nombre. Damos la bienvenida al nuevo ministro, de cuya competencia y de su cariño, ya demostrado, por este departamento hemos de esperar para el mismo y para el país grandes beneficios.

Con este motivo ha cesado en el desempeño de su cargo D. Manuel Marraco.

Cursillo de verano en la Academia de Artillería e Ingenieros.

Organizado por la Academia de Artillería e Ingenieros, ha tenido lugar en Segovia en los días 1 al 15 de septiembre el segundo cursillo para técnicos civiles, que habían de ser precisamente ingenieros, arquitectos, licenciados en Ciencias y farmacéuticos, sobre "Protección contra los gases de guerra y tóxicos aeriformes de carácter industrial".

Invitada la Escuela de Caminos a tomar parte en dicho cursillo, me creí obligado como profesor de Química de la misma, a acudir al llamamiento, y así lo hice previa la conformidad del director, y lo que yo consideré al principio sólo como un mero cumplimiento del deber, que ya de por sí representa una satisfacción, resultó ésta mucho mayor de la prevista, y en los días pasados en la vieja ciudad de Segovia, además de ampliar los conocimientos en una interesante materia casi nueva para mí, me di perfecta cuenta de su utilidad, así como del acierto que representa el buscar la colaboración de elementos civiles en el manejo y defensa de ese arma nueva, vulgarmente denominada "gases asfixiantes", más susceptible de empleo en los ataques a poblaciones que en los frentes de batalla, que los elementos militares no pueden ni deben abandonar.

El alma activa del cursillo fué el capitán profesor de Química de la Academia, D. Antonio Blanco García, que además de dirigir todas las prácticas de laboratorio desarrolló en su cátedra los siguientes temas: "Intro-

ducción al estudio de los agresivos químicos y tóxicos aeriformes. Química de los lacrimógenos y protección individual (el cartucho filtrante)". El comandante médico D. Marcelo Usera explicó en dos lecciones la fisiología del aparato respiratorio y Patología y Terapéutica de urgencia de los gaseados. El comandante D. Gaspar Regalado trató de las máscaras modernas de protección individual y de la Química de los incendiarios. El capitán D. Eloy de la Sierra, de la Fábrica Nacional de Productos Químicos "La Marañosa", nos explicó la historia de la máscara y la protección contra los tóxicos aeriformes y máscaras aislantes. El comandante D. Hermenegildo Tomé, además del discurso inaugural, disertó en días sucesivos sobre la movilización industrial y defensa de fábricas y su personal contra los ataques aerodinámicos, distinguiéndose por los tonos patrióticos que dió a sus conferencias.

Los demás temas desarrollados fueron los siguientes:

"Química de los sofocantes", por el comandante D. Pedro Regalado, profesor de la Academia.

"Química de los vesicantes", a cargo del capitán don Juan Martínez Ortiz, profesor de la Academia.

"Química de los fumígenos", por el capitán D. José Bonet Baro, de la Fábrica "La Marañosa".

"Química de los estornutatorios", por el comandante D. Fernando Sanz, ex comisionado para el estudio de las asinas.

"Persistencia de los agresivos", por el capitán don Senén del Oso, de la Fábrica "La Marañosa".

"Empleo general de los agresivos químicos, y en especial contra las grandes urbes y centros industriales de importancia", por el comandante D. Francisco Javier Cuesta, de la Fábrica "La Marañosa".

"La protección colectiva", comandante de Ingenieros D. Luis Sánchez Tembleque, profesor de la Academia.

"La guerra química y el derecho de gentes. Los gases deletéreos industriales y las leyes protectoras del obrero", capitán y abogado D. José Riera Aisa, profesor de la Academia.

"Organización de los servicios de guerra química y protección de las grandes ciudades", teniente coronel D. Juan Izquierdo Croselles, director de la Fábrica "La Marañosa".

Los profesores civiles que actuaron en el cursillo y los puntos sobre que trataron, fueron:

Doctor D. Enrique Moles, de la Universidad Central, "Aerosoles".

Doctor D. Luis de Blas, de la Universidad Central, "Constitución química y agresividad".

Ingeniero industrial D. José Martínez Roca, profesor de la Escuela de Madrid, "Química de los tóxicos aeriformes de carácter industrial".

Doctor D. Antonio Madinaveitia, de la Universidad Central, "La síntesis química y la defensa nacional".

Doctor D. Luis Bermejo, de la Universidad Central, "El porvenir de la guerra química, el combustible indígena y la defensa nacional".

Reverendo padre doctor Eduardo Vitoria, director del Centro de Estudios Químicos de Sarriá (Barcelona), "Los agresivos del tipo compuesto organometálico".

El doctor D. Antonio de Gregorio Rocasolano, de la Universidad de Zaragoza, no pudo asistir por su estado de salud, pero remitió escrita la interesante Memoria sobre "El carbón activo", que había preparado y que fué leída por el capitán Blanco.

Casi todas las sesiones fueron presididas por el coronel director de la Academia y los tenientes coroneles de Artillería e Ingenieros jefes de estudio.

Las clases prácticas fueron dirigidas, como ya hemos dicho, por el capitán D. Antonio Blanco, asistido por los tenientes D. Ricardo Serrano Navas y D. Camilo Vázquez, y consintieron en el estudio de la cutirreacción con ioperita sobre los mismos cursillistas, en las propor-

ciones de 1 a 10 000, 1 a 1 000, 1 a 500 y 1 a 250; la mayor parte se mostraron sensibles a la segunda, y muy pocos llegaron a experimentar la última; se hicieron en el laboratorio diversos trabajos, tales como la síntesis de cloroacetona, análisis de iverita y de carbonos activos, y en los terrenos de la Academia, denominados "Baterías", se efectuaron ejercicios sobre señales de alarma y de ajuste y ejecución de trabajos con máscara en atmósferas lacrimógenas.

El domingo intermedio se efectuó una excursión a Madrid, visitando la Fábrica "La Marañosá", en cuyas explanadas se hicieron también ejercicios con la máscara, formación de nubes y cortinas de humos; fuimos obsequiados con un almuerzo en el Casino Militar, y por la tarde, en dos grupos, se visitaron el Instituto Nacional de Física y Química y taller de precisión de Artillería, donde se nos sirvió un espléndido *lunch*.

El día 15, último del cursillo, tuvo lugar en el salón de actos de la Academia la sesión de clausura presidida por el coronel director y con asistencia de otras autoridades e invitados militares y civiles, así como una bella y agradable representación del elemento femenino, siéndonos entregados individualmente los diplomas después de una patriótica alocución por el coronel director, y por último un *lunch* en el comedor de familias del internado.¹

Aparte de todo esto y con carácter particular, visitamos los principales centros industriales de Segovia, tales como la Fábrica de caucho de Klein, Laboratorios Lugarre y Fábrica de Productos Farmacéuticos Gurruchaga, en Valseca, así como los más notables monumentos que encierra la vieja ciudad; se hicieron excursiones a los principales alrededores y se organizaron bailes en el Casino de la Unión, Tenis y otros lugares al aire libre.

La grata impresión que todos experimentamos en el trato y convivencia con el personal de la Academia de Artillería e Ingenieros, que supieron crear un ejemplar ambiente de compenetración espiritual entre elementos militares y civiles; la competencia y acierto que los profesores todos demostraron en el desarrollo de sus temas, no sólo en la parte doctrinal, sino también en la pedagógica, con relación a la condición especial de los alumnos, pues todos se dieron perfecta cuenta de lo que conocíamos y desconocíamos de cada una de las materias tratadas; los ejemplos que nos dieron de patriotismo, desinterés y desprecio del peligro, cualidades propias del medio en que nos desenvolvíamos, la satisfacción que todos experimentamos al recibir el diploma que nos capacita para una colaboración, que Dios quiera no llegue, en defensa de nuestra Patria; todo esto y algo más tuve el honor de exteriorizarlo, por encargo de mis compañeros, en el banquete de despedida celebrado el mismo día 15 en el Hotel del Comercio Europeo, en honor de los profesores.

No quiero terminar este artículo sin hacer una referencia a los pequeños accidentes ocurridos, inevitables al manejar materiales peligrosos, pero que ponen en evidencia la índole especial del peligro y los medios de contrarrestarlo o evitarlo; así, es digno de citar lo ocurrido al teniente Vázquez, que se encontró con una quemadura intensa de iverita en un hombro, con la misma sorpresa y desconocimiento de causa con que nos encontramos a veces una mancha en el traje; alguien, sin duda, le tocó inconscientemente con la mano enguantada de manejar la iverita, o se apoyó en algún sitio accidentalmente contaminado; lo curioso fué que la guerrera y la camisa estaban intactas, debido a que los vapores de iverita sólo actúan sobre células vivas. También sufrió una quemadura de este género en un brazo el ingeniero industrial Sr. Cussó, pero ésta era más expli-

cable, puesto que aunque con guantes de goma estuvo manejando directamente iverita. En el campo de baterías, el ingeniero de Minas Sr. Guezala sufrió un aparatoso accidente al recibir en plena cara una descarga de gases, que le privó de la vista durante un buen rato. Por último, el capitán Blanco, al dar en la clase ante todos nosotros un toque de iverita a un conejo de Indias, las sacudidas del animal al encontrarse sujeto dispersó en la atmósfera algunas partículas, que no pudo evitar su respiración, y no obstante tomar inmediatas medidas, lo mismo el capitán que el ayudante del laboratorio que sujetaba al conejo estuvieron varios días con un decaimiento y molestias semejantes a las características de las afecciones pulmonares. En todos los casos citados, como los accidentados fueron sometidos inmediatamente a tratamiento, no revistieron gravedad ninguna, si bien la curación de las quemaduras es siempre relativamente lenta. — *Antonio L. Franco.*

Gabriel Gómez-Acebo.

A la temprana edad de veintinueve años ha fallecido en Madrid, el día 20 del pasado mes de septiembre, víctima de cruel dolencia, el ingeniero de Caminos D. Gabriel Gómez-Acebo y Varona.

Poco más de un año hace que terminó la carrera y fué destinado a la Dirección de Trabajos Hidráulicos; pero la grave enfermedad que padecía le obligó a cuidarse, sin lograr vencerla.

Dotado de gran simpatía, deja tan sólo recuerdos gratos en su breve vida.

Reciban sus atribulados padres y hermanos, y de un modo especial su hermano político nuestro compañero el genial inventor D. Juan de la Cierva y Codorniu, la expresión de nuestro sentimiento por tan irreparable pérdida.

LIBROS RECIBIDOS

REIMBERT. — *Calcul direct des sections de béton armé soumises à la flexion composée*. — Un vol. 22 × 28 cm., 28 páginas, 2 cuadros y 14 láminas. 1935. Librairie Polytechnique CH. Béranger. Rue des Saints-Pères, 15. Precio, 70,60 fr.

Préface. Avant-propos. Notations. Exposé de la méthode des coefficients statiques. Sections armées symétriquement (établissement des formules). Sections armées dissymétriquement (établissement des formules). Sections entièrement comprimées armées symétriquement (établissement des formules). Flexion composée avec traction (établissement des formules). Sections entièrement tendues à armatures symétriques et à armatures dissymétriques. Construction des abaques. Utilisation des abaques. Influence du coefficient d'équivalence m . Influence de la distance des armatures aux faces de béton. Exemples de calculs. Vérifications des section. Application des abaques A pour diverses valeurs de R_b et R_a . Calcul des armatures des sections en T soumises à la flexion composée.

L. JORDANA SOLER. — *Yacimientos minerales y de combustibles sólidos y líquidos*. Un vol. 14 × 21 cm., XIV + 334 páginas, con 84 grabados y 25 láminas en negro. 1935, Barcelona. Salvat, Editores, S. A., Mallorca 41-49.

Yacimientos minerales: Nociones preliminares. Conceptos generales y clasificación de los minerales. Origen de los minerales. — Yacimientos singenéticos: Yacimientos de segregación magmática y de metaformismo. Yacimientos minerales al estado sedimentario. — Yacimientos epigenéticos: Yacimientos filonianos. Masas filonianas. Minerales en grano relleno cavidades de rocas calizas. Yacimientos epigenéticos en capas sedimentarias. Yacimientos de sustitución. Yacimientos de contacto. — Yacimientos dentógenos. — Yacimientos de combustibles sólidos y líquidos: Yacimientos de combustibles sólidos. Yacimientos de petróleo, betunes y asfaltos.

JUNTA DE OBRAS DEL PUERTO DE BILBAO. — *Memoria que manifiesta el estado y progreso de las obras de mejora de la ría y puerto de Bilbao y relación de ingresos y gastos durante el año 1934*. Un vol. 21 × 27 cm., 136 páginas con numerosos gráficos y estados. 1935. Bilbao. Imprenta y Litografía de E. Verdes y Achirica, Calle del Correo, 9.

¹ En este mismo local funcionó durante todo el cursillo un servicio de bar, gratuito para los cursillistas.