

# RECUERDOS PINTORESCOS DE MI VIDA PROFESIONAL

POR VICENTE MACHIMBARRENA, INGENIERO DE CAMINOS

## III

### La Exposición de París de 1889.— La Escuela Politécnica.

Se lamenta Echegaray en sus *Recuerdos*, que dictó en las postrimerías de su gloriosa existencia, del escaso sueldo que disfrutaba siendo Profesor de la Escuela de Caminos, que era, nada menos y nada más, de 9 000 reales, como Ingeniero segundo, y 3 000 reales de gratificación.

Echegaray terminó la carrera en 1853, ó sea treinta y cinco años antes que yo, y el sueldo que disfrutábamos los Ingenieros segundos, aunque se contaba en pesetas — 3 000 con descuento —, no era mucho mayor que el que gozó aquél en reales; pero con las indemnizaciones por inspección de obras nuevas y por kilómetro de conservación de carreteras, servicios de los que he hablado en el artículo anterior, me entregó el pagador de Obras Públicas, el primer mes, poco más de 500 pesetas, lo que me pareció una fortuna. Tal vez asombre esto a los Ingenieros actuales, si no se fijan en el distinto poder adquisitivo del dinero. El hospedaje en la mejor fonda de Guadalajara y en la mejor de sus habitaciones, lo que no quiere decir que fuesen buenas, me costaba cuatro pesetas diarias; así que con menos de 150 pesetas mensuales, tenía satisfechas las más ineludibles necesidades materiales de la vida, lo que me permitió ahorrar en un año lo suficiente para ir y convidar a mi hermana María, durante quince días del mes de septiembre, a la Exposición Universal de París de 1889.

Rehecha rápidamente Francia del desastre de la guerra del 70 con Alemania, convirtió a París, gracias al patriotismo de entonces y a su riqueza, en la capital del mundo, lo que resume el poeta americano Rubén Darío así:

“París era para mí como un paraíso donde se respiraba la esencia de la felicidad sobre la tierra. Era la ciudad del Arte, de la Belleza, de la Gloria y, sobre todo, era la capital del Amor y el reino del Ensueño.”

Sin tanto lírico entusiasmo, me produjo París y su Exposición Universal, iniciado como estaba en la ciencia y en la técnica del Ingeniero, extraordinario asombro, pues fué una condensación de los gigantescos progresos materiales realizados en el siglo xix, jalónado con maravillosos descubrimientos y el anuncio de los que ya se vislumbraban en un futuro muy próximo.

En el arte del constructor, que es la especialidad del Ingeniero de Caminos, se erguía alta, a 300 metros de altura, la torre de Eiffel, y la galería de máquinas era una espaciosa nave de más de 100 metros de anchura, sin ningún apoyo intermedio.

Estas dos obras fueron un alarde de la construcción metálica, que estaba en su apogeo. Ya para entonces se habían hecho con hierro varios de los puentes monumentales de París sobre el Sena, y la mayoría de los puentes de los ferrocarriles eran también de hierro, con vigas de alma llena o en celosía.

El grave inconveniente de este material se acusa en la famosa torre, que desde entonces caracteriza la silueta de París, pues su conservación requiere un ejército permanente de pintores, que de modo continuo se ocupan de esta *toilette*, costosa, para que la obra no se arruine.

Las dos materias primas fundamentales del siglo xix fueron el hierro y el carbón. A la suerte de poseerlas juntas en la misma nación, en yacimientos abundantes y de excelente calidad, debió Inglaterra su poderío. El descubrimiento de la máquina de vapor trajo el de la locomotora y, como consecuencia, los ferrocarriles, que, con la navegación transatlántica de vapor, la hizo dueña de medio mundo.

Reflejo de este fenómeno fué en España la prosperidad de Asturias, por su riqueza hullera, y la de Bilbao, por sus excelentes minas de hierro. Exportado este mineral a Inglaterra, regresaban los barcos con carbón, lo que dió origen al desarrollo de la industria siderúrgica bilbaína.

Ya para entonces había inventado Siemens la dinamo, que en la Exposición de 1889 se exhibía como descubrimiento llamado a grandes aplicaciones; pero todavía el alumbrado se hacía con petróleo o gas, y un pequeño ferrocarril Decauville, que como juguete daba la vuelta al recinto de la Exposición, era remolcado por locomotoras de vapor. Pronto vendrían la luz y la tracción eléctrica.

Se sentía también en la Exposición de París la aspiración a remontarse a las alturas, precursora del vuelo, pues además de la torre de Eiffel, que divisa a 300 metros de altura el panorama de París, había un globo cautivo en el que subíamos, ilusionados, a 400 metros del suelo.

De España se quiso mostrar la fiesta taurina. En la *rue Pergolas* se construyó una plaza de toros, donde se daban corridas. Para evitar el espectáculo sangriento de los caballos heridos, se ponía a los toros

bolas en los cuernos; pero salió un día un magnífico ejemplar de la ganadería de Veragua, que arremetió al picador con tal ímpetu, que metió el cuerno al caballo con bola y todo, dando a la fiesta toda su bárbara grandeza, con grandes aspavientos de las francesas, que, como veíamos en la plaza de San Sebastián, se tapaban los ojos con las manos, pero con los dedos abiertos.

En poco más de tres años me cansé de la vida de Guadalajara. El servicio de sus obras públicas era monótono y más monótona todavía la vida social, reducida a las tertulias de la Peña, a donde iba a tomar café después de comer, cuyo imperte lo jugaba con los alumnos a la "machuca", juego de naipes cuyos lances no recuerdo. También aprendí la marcha del tresillo, que me entretenía a veces largas horas insubstancialmente. Sentí el peligro de adocenarme en la vida provinciana, y para ponerme a salvo me incorporé primero a un tribunal ambulante de oposiciones a ingreso en el Cuerpo de Sobrestantes de Obras Públicas, que actuaba en Murcia, donde admiré su feraz campiña y las esculturas de Salcillo.

Al terminar esta tarea me encontré, sin solicitarlo, trasladado a la provincia de Ávila por un Director de Obras Públicas que se recreaba en hacer caprichosamente movimientos de personal. Tomé posesión del nuevo destino el mes de mayo de 1891, y nevaba copiosamente. Muchas veces he visitado como turista, y en compañía de mis alumnos, la bella ciudad rodeada de pintorescas murallas, con torreones de trecho en trecho, entre los que destaca el sólido cubo románico de la catedral; pero de poco atractivo para vivir en ella. Así que, enterado de que había una vacante de Profesor en la Escuela Politécnica General Preparatoria de Ingenieros y Arquitectos, la solicité y me fué concedida con relativa facilidad.

\* \* \*

No voy a hablar de la organización de este centro de enseñanza, de vida efímera, pues creado en 1886, desapareció en 1892, por la enemiga de algunas Escuelas especiales, de cuyos estudios preparatorios estaba encargada.

En el artículo IV de las "Memorias de la Escuela de Caminos", publicado en el número de 1.º de julio de 1940, de esta Revista, hablé de la Escuela Politécnica, que estuvo situada en una casa de la calle del Barquillo, derribada para levantar en su solar el teatro Infanta Isabel; pero vuelvo a mencionarla para evocar los recuerdos pintorescos que conservo del curso de 1891 a 1892, único que actué en ella como Profesor de Topografía y Elementos de Geodesia.

El ambiente que allí se respiraba era muy grato, y su muerte prematura fué sentida por Profesores y alumnos. Entre los primeros los había de gran talento y capacidad, y los segundos siguen agrupados, para

reunirse una vez al año, en el mes de mayo, en una fiesta religiosa en la iglesia de San José, que preside el padre Leguina, de la Compañía de Jesús, también politécnico, y después en un banquete muy alegre, al que asisten los residentes en Madrid. Esta agrupación cuenta con más de 200 afiliados, de los que más de la mitad son Ingenieros de Caminos; porque al cerrarse la Politécnica se dejó en libertad a los alumnos para que fueran a cualquier Escuela, y la mayoría eligió la de Caminos.

Era Director, aunque parezca extraño, un médico, el Dr. Calleja, sin duda para evitar susceptibilidades entre las diversas profesiones a que pertenecía el profesorado, del que sólo supervivimos dos: el Ingeniero Agrónomo D. Antonio Philip, retirado en Palma de Mallorca, y yo, que acudo a las fiestas anuales antes mencionadas.

Uno de los Profesores más eminentes de la Politécnica fué D. Francisco de Paula Rojas, Ingeniero Industrial, que fué después Profesor de Física Matemática de la Universidad Central y Académico de la Real de Ciencias. Escribió un tratado de Electrodinámica Industrial, que era su especialidad; pero en la Politécnica explicaba, con gran competencia y amabilidad, Hidráulica teórica. De sus explicaciones hicieron los alumnos unos apuntes muy curiosos, cuya existencia conocía; pero a pesar de mis pesquisas no había caído ningún ejemplar en mis manos, hasta que el distinguido Ingeniero de Caminos donostiarra don Luciano Abrisqueta, antiguo alumno de la Politécnica, ha tenido el buen acuerdo de regalar el ejemplar que poseía a la Biblioteca de la Escuela de Caminos.

Era el Sr. Rojas un viejecito — entonces así me parecía — de conversación muy entretenida, aficionado a contar historias divertidas, lo mismo a sus alumnos, en clase, que en la sala de Profesores, por lo que tenía fama de enseñar deleitando.

Nos contaba una vez, burlándose de los exámenes solemnes ante tribunales, en los que uno pregunta y los otros dos dormitan, el lance siguiente: Se presentó a ser juzgado un alumno de la asignatura de Electricidad, y el Sr. Rojas le preguntó con ceño severo: "¿Qué es electricidad?" "Electricidad... Electricidad... — responde, como un eco, el alumno — Electricidad... Electricidad..." — vuelve a repetir el alumno —. "Sí, hombre, sí; le pregunto a usted qué es electricidad." A lo que siguió un silencio angustioso, que rompe el Sr. Rojas, diciendo: "¿Cómo se atreve usted a presentarse a examen de la asignatura de Electricidad sin saber lo que es electricidad?" A lo que responde el alumno: "Sí, lo sé, o, mejor dicho, lo sabía; pero estoy tan aturdido, que al presentarme ante ustedes se me ha olvidado." Y entonces el señor Rojas, volviéndose hacia sus dos compañeros de tribunal, les dice con aire triste: "Vean ustedes qué desgracia la nuestra: teníamos delante a la única persona del mundo que sabía lo que es electricidad y se le

ha olvidado." Claro que esto es cuento y no historia, porque el bondadoso Profesor Rojas era incapaz de dar una broma tan cruel a un pobre alumno en trance de examinarse.

Otro día nos hablaba de otro tribunal de oposiciones que examinaba de materias muy diversas: entre ellas, de Matemáticas. Los vocales se limitaban a pre-guntar y oír las respuestas, sin objeciones ni comentarios. Se presentó un aspirante al que habían acon-sejado que no se callase; pues esto, le dijeron, era peor que decir un disparate. Fué contestando con gran sol-



El Profesor de Hidráulica.

tura a los diversos miembros del tribunal, y al final el Sr. Rojas le preguntó: "¿Qué es el seno?" "La perpendicular bajada desde el extremo", etc., o sea bastante bien. Y a continuación: "¿Qué es el coseño?" La contestación fué menos afortunada, pero di-cha con gran desparpajo. En vista de lo cual, le pre-guntó: "¿Qué es el recoseno?" Y lo definió sin vaci-

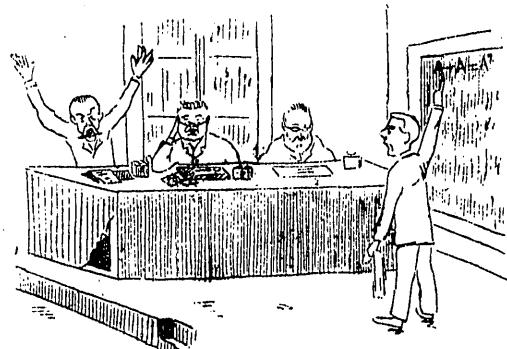


El Profesor de Topografía.

lar, lo mismo que él recontracoseno. Con lo que Rojas, saludando, regocijado, al presidente del tribunal, dió su misión por terminada.

Los apuntes de Hidráulica tomados por los alum-nos de las explicaciones del Sr. Rojas, a que antes me

he referido, son un alarde de buen humor, de acuerdo con el temperamento del Profesor, no sólo en el tex-to, sino, sobre todo, por estar ilustrados con caricatu-ras de Profesores e ingeniosas viñetas y chistes. De las primeras, reproduzco la del Sr. Rojas, que casi es un retrato, y la mía, explicando Topografía, en postu-ra y actitud que, según dicen, todavía me es peculiar.



Un tribunal de ingreso.

Como estos apuntes se hicieron el curso 1891-92, en el que se suprimió la Politécnica, al final hay al-gunos dibujos graciosos que reflejan el sentimiento que entre los alumnos produjo la determinación.

En el siglo pasado la enseñanza en todos los gra-dos estuvo muy descuidada; pero precisamente la re-lacionada con la ingeniería se distinguía, por ser la



El Ministro de Fomento y los alumnos.

mejor y por su aspiración a perfeccionarse. La Po-litécnica tenía defectos, pero no mayores que las Es-cuelas especiales técnicas. El edificio en que se insta-ló era impróprio para el objeto a que se le destinaba; pero yo no conocí de alumno de Caminos otro local que el destrozado de la calle del Turco. La Escuela de Minas estaba en un piso alquilado de una casa de vecindad de la calle de Génova; la de Montes, en de-pendencias anexas al Monasterio de El Escorial, y después en un hotel alquilado del barrio de Argüelles, totalmente destruido por la guerra; la de Arquitectu-

ra, en un edificio indecoroso de la calle de los Estudios, y así todas las demás. Caminos fué la primera que se instaló adecuadamente, junto al Observatorio

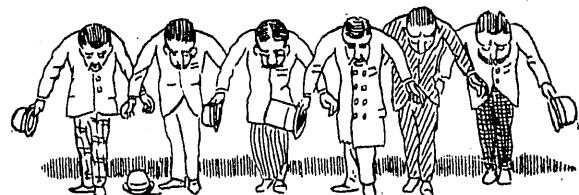


Los célebres matemáticos extranjeros ante la tumba de la Escuela.

Astronómico, que habrá de ceder el espacio que ocupa para las nuevas ampliaciones que aquella Escuela demanda, por ser, además, inconveniente para las observaciones astronómicas. Le siguió Minas, al establecerse en la calle de Ríos Rosas, y actualmente la Ciudad Universitaria ha cobijado espléndidamente a las Escuelas de Arquitectura, Agricultura y Montes.

Todas ellas tenían el defecto de ser excesivamente teóricas, por carecer de laboratorios; pero mantenían su prestigio por el tono elevado de sus enseñanzas

y el sano vigor de los estudios, lo que también ocurría en la Politécnica. El cálculo infinitesimal, cuyo estudio había elevado la Escuela de Caminos antes que la misma Universidad, desde los tiempos de Echegaray, con el texto de Duhamel, se mantuvo a igual nivel en la Politécnica con tres brillantes Profesores, que explicaban y exigían con rigor el curso de Análisis infinitesimal de Gilbert, y lo mismo pasaba en Geometría Descriptiva y Mecánica Racional. Los dibujos se enseñaban mejor que en las Escuelas de Ingenieros, por la intervención de los Arquitectos y el pintor Ferrán.



Los autores de los apuntes de Hidráulica saludan a los lectores.

La soltura con que están dibujadas las ilustraciones de los apuntes de Hidráulica lo demuestran las que dejamos reproducidas en estas páginas.

