

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 30 DE OCTUBRE DE 1889.

4.ª Serie.

Tomo 7.º

Número 20.

AÑO XXXVII DE LA PUBLICACIÓN.

---

---

## SUMARIO.

Necrología. D. Francisco Prieto y Caules.—Memoria sobre las mejoras que, con arreglo á los adelantos modernos, y bajo el punto de vista de la seguridad de la explotación, pueden introducirse en el material fijo y móvil y en los sistemas de frenos y señales de los ferrocarriles españoles (continuación), por D. Eduardo Maristany y Gibert.—Memoria sobre el progreso de las obras del puerto de Manila, por D. José García Morón.

---

## NECROLOGÍA

---

### D. FRANCISCO PRIETO Y CAULES

Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos.

---

Hijo del distinguido letrado D. Antonio Prieto y Alimundo y de la virtuosísima señora doña Francisca Caules y Pons, nació el 2 de Junio de 1841 en esta ciudad el eminente Ingeniero cuyos rasgos principales intentamos recoger, falleciendo últimamente en Málaga el propio día de su cuadragésimo octavo aniversario, tras una vida consagrada al estudio, á la enseñanza de los problemas más profundos del saber humano y á la construcción de importantísimas obras públicas, con una honradez, una nobleza de sentimientos y una modestia superiores á todo encomio.

Desde muy joven se distinguió en la Escuela especial de Ingenieros de Caminos, colocándose á poco de ingresar en ella, y á pesar de la ingénita desconfianza en sus propias fuerzas, á la cabeza de sus condiscípulos, la unánime estimación de los cuales le acompañó siempre por su misma sencillez, saliendo al frente de la promoción más numerosa, á contar de la creación del Cuerpo, sin que ninguno le disputara la reconocida superioridad.

Sus primicias como Ingeniero quiso dedicarlas á esta Isla querida. Aún aspirante en prácticas, dedicaba sus ocios al levantamiento del plano de esta ciudad y al estudio de su ensanche y reformas. No obstante el breve tiempo que estuvo encargado de las Obras públicas de Menorca, atendió rápi-

damente á la construcción de las carreteras de San Luis y San Clemente y de los andenes de este puerto, á la par que se consagraba con amor á su primer proyecto de la carretera de San Cristóbal á Mercadal, precioso juguete en que demostró sus aptitudes, así como á los más importantes de la nueva carretera de Mahón á Ciudadela y del dragado de su puerto. Prestaba al propio tiempo su iniciativa ó sellaba con sus luces otras múltiples obras en Mallorca é Ibiza, desempeñando á menudo la Jefatura interinamente á pesar de sus juveniles años, sembrando por doquier general estimación y dejando en todos los ramos valiosos recuerdos de una actividad é inteligencia poco comunes.

Mas la Escuela de Caminos reclamó bien pronto á su hijo predilecto. Durante diez años, del 70 al 80, explicó en ella las asignaturas más abstractas, y otras tantas promociones de Ingenieros pregonaron por toda España que nadie le aventajaba en el arte difícilísimo de exponer fácilmente y con claridad suma las teorías más profundas, ansiando todos que les interrogara el severo, pero recto juez, que serenaba su ánimo y tenía la habilidad especial de que la juventud estudiosa brillara en tan crítico trance, exponiendo cuanto había aprovechado.

En esta situación organizó, por encargo del Gobierno, el Depósito general de Faros, de nueva creación, especialísimo ramo en el cual se adiestrara en las muy numerosas luces de las peligrosas costas de las Baleares. Y mientras prodigaba su saber en conferencias académicas, en informes técnicos, en múltiples consultas y en diversos proyectos, la empresa del pantano de Lorca quiso que fuera él mismo á realizar los estudios, que tantos desvelos le habían costado.

De las luchas que durante cuatro años sostuvo allí con la naturaleza y con los hombres, nada diremos; la colosal presa coronada (borrando las ruinas de horrenda catástrofe), admiración de propios y extraños, por haber levantado la meta del arte de construir, y sus trabajos de organización de riegos, atestiguarán por espacio de muchos siglos su tránsito por aquel país.

De regreso á Madrid, cuando esperaba una vacante en la Escuela de Caminos para volver á sus tareas favoritas del Profesorado, las complicaciones de las obras del puerto de Málaga habían llegado á su colmo, haciendo temer aun á los más esperanzados que transcurrieran muchos años sin poder dominarlas. El Gobierno preguntaba á los encanecidos sabios que están al frente del Cuerpo qué Ingeniero reunía condiciones para tan ardua empresa, y como siempre en tales casos, el nombre de Prieto y Caules resonaba unánimemente, no siendo óbice sus ideas políticas radicales, bien conocidas, para que le confiaran esta misión D. Alejandro Pidal como Ministro de Fomento y D. Antonio Cánovas como Presidente del Consejo y amantísimo hijo de Málaga.

Si respondió á ella lo dicen muy alto las dificultades administrativas que se pregonaban de imposible ó remota solución, completamente vencidas; las dificultades técnicas magistralmente resueltas; el proyecto del puerto, reformado, dotándolo de más amplitud y seguridad; descubierto un frente de más de medio kilómetro en la cantera de Almellanes, y demostrado que es superabundante, cuando se creía no poder encontrar canteras que reuniesen las condiciones necesarias; construida y en explotación una vía férrea, —con la cuarta parte del importe que la empresa exigía para ello,— que abastece de más de mil toneladas diarias las obras del puerto, caminando éstas desembarazadamente á paso de gigante. Málaga tendrá amplio y seguro puerto, y lo tendrá pronto; pero el hombre ilustre que, siempre modesto, creía haberse exagerado las dificultades, porque él lograba vencerlas, ha dado su vida en holocausto de esa lucha titánica.

Así lo consigna la Junta de obras de aquel puerto en el acta de la sesión solemne del 3 de Junio, consagrada á conmemorar las virtudes públicas y particulares del eminente sabio, honra y prez del Cuerpo de Ingenieros, y á la adopción de acuerdos que perpetúen su memoria en aquella localidad.

Bien puede decirse, en efecto, que Prieto y Caules, al fallecer prematuramente en la cima de su vida, en aquella grada dominante en que hace un alto la juventud para desplegar todo su poder y su fuerza, ha muerto en campaña, trabajando para el Estado y por el Estado.

Aquel atleta, que se crecía al compás de las dificultades en las luchas con la ciencia y en las que la naturaleza impone al trabajo humano, se acababa en la lucha con las pasiones humanas, que llegaron á su colmo tanto en las obras del pantano de Lorca como en las del puerto de Málaga, quizá por su misma falta de energía y vigor moral para dominarlas, sumiendo su bondadoso carácter en tristeza y abatimiento. En su condición apacible, no revelaba la huella que labraban en su ánimo los disgustos; pero el hígado, este órgano destinado á recoger las lágrimas del interior, sentía su amargura, determinándose una afección, á que no daba importancia, que rápidamente le llevó al sepulcro al saturarse de padecimientos morales.

Por su amor á descubrir nuevos horizontes en la ciencia y á dominar nuevas fuerzas de la naturaleza, así como por su odio á las miserias humanas, hasta huía de los detalles administrativos y de ejecución de las obras. Si éstas no se resentían era merced á que nadie le aventajaba en la organización económica de las mismas, obteniendo resultados asombrosos, y en la creación de un personal inteligente, siendo más que un jefe un padre para sus subordinados, varios de los cuales le acompañaron desde sus primeros pasos en la carrera. Si alguno le faltaba, abusando de su confianza, la propia conciencia le anticipaba que sus abusos habían sido descubiertos y que debía buscar otro destino, al observar el triste silencio del Jefe en

vez de las reprensiones cariñosas, que eran para los buenos anheladas enseñanzas.

El afán insaciable de saber y la escasa satisfacción que encontraba en aquellos trabajos, cuyas dificultades estaban vencidas, contribuían no poco á que relegase la terminación de los mismos á un periodo de vida más plácido, que confiaba encontrar en breve, ora en la Cátedra, ora en el campo, inspeccionando las faenas agrícolas, que constituían sus delicias.

Por lo mismo es más sensible que haya sido arrebatado á su familia cuando le era más necesario, y á la patria cuando podía seguirle prestando el concurso de sus talentos y recoger el fruto de tanta aplicación y laboriosidad.

Innumerables son los trabajos que deja manuscritos. Los más adelantados, casi concluidos, son un *Tratado de determinantes* y otro de *Astronomía popular*. Los más voluminosos son sus estudios sobre *Concheología*, que constituían su pan cotidiano al descansar de faenas más arduas.

Mas donde mejor se revelan sus condiciones de Ingeniero sin rival para proyectar y organizar los trabajos, donde la ciencia y el arte se compenetraban, digámoslo así, era en sus estudios, Memorias é informes sobre Obras públicas, que la Junta Consultiva saboreaba con fruición, adjudicándole con su ilustradísima experiencia la palma de su reconocida fama, para honrar al hombre que, á su vez, honraba al Cuerpo y á la Nación. Muchos corren impresos, y su conjunto constituye un verdadero archivo, siendo quizá el último dado á la estampa su breve estudio sobre explotación de canteras para escolleras, recientemente publicado por la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

No es extraño que sus maestros en la ciencia, los Echegaray, los Morer, los Mayo, los Pérez La Sala, le considerasen su igual, y que la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales le llamase á su seno, eligiéndole académico de número en la época en que más alejado estaba de los Centros científicos, engolfado en obras de tan suma importancia.

Por lo mismo, una de las cosas que con más frecuencia lamentaba Prieto y Caules era que las muy graves y apremiantes tareas del Estado á su cargo confiadas, aún no le hubiesen dejado espacio para ofrecer á aquel senado del saber, en la recepción solemne, el público testimonio de su profundísima gratitud por un voto que tanto le enaltecía, y el modesto tributo de sus estudios é investigaciones científicas.

Natural es la honda pena que en la patria mahonesa y en la Isla toda causó la pérdida de uno de sus hijos más preclaros, de una inteligencia sobresaliente de la nación, y el general deseo de contribuir también de algún modo á que se haga imperecedero el recuerdo del campeón insigne del progreso y de la civilización, tan profundo matemático como ilustre Inge-

niero, cuyos inmarcesibles lauros serán siempre un patrimonio de noble orgullo para los hijos del suelo menorquín.

\* \* \*

## HOMENAJE PÓSTUMO A D. FRANCISCO PRIETO

POR LA JUNTA DE OBRAS DEL PUERTO DE MÁLAGA.

*Extracto del Acta y copia de los acuerdos adoptados por la Junta de obras del puerto en sesión extraordinaria del 3 de Junio de 1889, celebrada con motivo del fallecimiento de su malogrado é inolvidable Ingeniero Director, D. Francisco Prieto y Caules.*

En ella, é iniciado por su Vicepresidente, el Excmo. Sr. D. Tomás Heredia y Livermore, se pronunciaron por los Sres. Vocales presentes discursos, conceptos y frases que reflejaban la honda emoción que embargaba su ánimo por pérdida tan irreparable; discursos, conceptos y frases, todas encomiásticas de las virtudes que adornaron al eminente hombre científico, honra y prez del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Nación; al perfecto caballero, modelo de probidad y de honradez, y al cariñoso compañero y amigo, que consagró todos sus afanes y desvelos, perdiendo hasta su vida en pro de los intereses de esta localidad. Por ello la Junta, espejo fiel en estas tristes circunstancias del sentimiento que apenas á todos por tan sensible quebranto, y considerando que honra á Málaga y á sí misma al honrar la memoria del hombre que fué durante cinco años dentro de esta Corporación la luz viva de su inteligencia, el alma de los trabajos y faro de sus más halagüeñas esperanzas, cumple con el sagrado deber que le impone su conciencia, rindiendo á su memoria, no el tributo de consideración y respeto á que se ha hecho acreedor por sus merecimientos,—pues no le es dable hacerlo dentro del círculo de sus limitadas atribuciones,—y sí sólo como expresión sincera de admiración, de simpatía y de cariñoso recuerdo para el hombre que perdió para siempre.

A este fin, adopta los siguientes acuerdos:

- 1.º Que en el salón de sesiones de esta Junta se coloque, para perpetua memoria, una lápida donde consten el nombre de D. Francisco Prieto y las fechas en que vino á Málaga por primera vez y en la que desgraciadamente falleció.
- 2.º Que el dique del Oeste se denomine en lo sucesivo dique de Prieto y Caules.
- 3.º Que de los fondos de la misma se entreguen á la señora viuda de D. Francisco Prieto y Caules la cantidad equivalente á un año de sueldo y gratificación que el finado disfrutaba; pero como esto no puede ser ejecuti-

vo sin aprobación de la Superioridad, que se acuda á ella suplicándole dicha aprobación al mencionado acuerdo, que se dejará en suspenso hasta que ésta recaiga.

Y 4.º Que una copia de los acuerdos de la sesión de este día, firmada por los señores presentes y por los demás Sres. Vocales que por cualquier causa no hayan podido asistir y lo deseen, sea entregada á la mencionada señora por una Comisión de la Junta.

(Revista de Menorca.)

## MEMORIA

SOBRE LAS MEJORAS QUE, CON ARREGLO Á LOS ADELANTOS MODERNOS, Y BAJO EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN, PUEDEN INTRODUCIRSE EN EL MATERIAL FIJO Y MÓVIL Y EN LOS SISTEMAS DE FRENOS Y SEÑALES DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES.

(Continuación)

2.ª Todas las veces que se alteren ó cambien los cruzamientos regulares ó normales, los Jefes de tren recibirán de los Jefes de las estaciones extremas entre las que se ha concertado el cambio, un boletín, que firmarán y darán á conocer á los maquinistas para que también lo firmen, y en cuyo boletín debe constar el nuevo punto en que debe verificarse el cruzamiento. De esta manera se solidariza la responsabilidad de todos los empleados interesados en la seguridad de la marcha del tren.

3.ª No debe salir un tren de una estación cuando está entrando otro por el lado opuesto, hasta que éste quede completamente parado en el lugar correspondiente.

4.ª Los trenes no deben salir de ninguna estación antes de la hora fijada en su itinerario.

5.ª Nunca debe autorizarse la salida de un tren detrás de otro sin que se sepa la llegada del que le precede (sobre todo si es de mercancías) á la estación próxima. Esta no debe aceptar la salida del segundo tren, aunque vea llegar el primero, sin haberse asegurado antes de que viene completo, pues pudiera haberse dividido inadvertidamente ó á sabiendas en el camino, quedando una parte en la vía.

6.ª Toda maniobra deberá cesar en las vías principales de las estaciones cinco ó diez minutos antes de la hora reglamentaria de la llegada ó paso de un tren, salvo accidentalmente en los casos de urgencia ó normalmente en las estaciones de mucha importancia, en cuyos casos se toman medidas especiales de precaución para reemplazar esta especie de protección por el tiempo.