

Crónica

CARDENAL

El día 27 del pasado mes de abril falleció súbitamente en Barcelona el inspector general del Cuerpo de Caminos, D. Carlos Cardenal y Fernández, subdirector de la Compañía de ferrocarriles de M. Z. A., en cuya Red catalana venía prestando sus servicios.

Era este ilustre ingeniero uno de los más antiguos y prestigiosos del Cuerpo, habiendo demostrado en los muchos y elevados cargos que desempeñó en su vida grandes y profundos conocimientos profesionales, una laboriosidad incansable y dotes morales de tan alto relieve, que conquistaron siempre la estima de cuantos tuvieron la dicha de tratarle.

En la dirección de los talleres de la antigua Herreía de Nuestra Señora del Remedio, convertidos hoy en la importantísima Sociedad «Material para ferrocarriles y construcciones de Barcelona», mostró Cardenal, a los pocos años de terminar su carrera con el número 1 de su promoción, cuánto valía como proyectista y constructor de gran número de obras metálicas. A su pericia fué confiada, hacia el año 1885, la ejecución de los trabajos del ferrocarril directo de Barcelona a Madrid, en la sección de Roda al túnel de Argentera, simultaneando tan importantes labores con la dirección del Canal de Urgel, cuya explotación organizó, dando cima a los notables y difíciles trabajos que en la construcción del citado Canal había llevado a cabo su padre D. Domingo Cardenal, ingeniero también del Cuerpo, y con otros diversos estudios y obras, entre las que descuella por la perfección del trazado y de la construcción en su conjunto y detalles, el ferrocarril de San Felú de Guixols a Gerona, terminado en 1898.

Pocos años después volvió Cardenal a prestar sus servicios al Estado, que supo utilizarlos en las dos especialidades con tanto acierto y fortuna cultivadas por esta ilustre ingeniero, cuales eran las obras hidráulicas y los ferrocarriles, adscribiéndole sucesivamente a la División de este último servicio establecida en Barcelona, a las obras del Canal de Aragón y Cataluña y a la Inspección general de Trabajos hidráulicos del Ministerio de Fomento.

En 1904 la Compañía de ferrocarriles de M. Z. A. le confió el importante cargo de Ingeniero jefe de la Explotación de su Red catalana, nombrándole pocos años después subdirector de la propia Red.

Larga, laboriosa y por todos conceptos brillante ha sido la carrera de tan ilustre ingeniero, cuya pérdida han de estimar irreparable cuantos tuvieron la fortuna de apreciar sus relevantes dotes.

Reciba su afligida familia el más sentido pésame de todo el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, al que tanto honró aquél en vida con su labor y esclarecido talento.

Rafael CODERCH.

Conservación y reparación de carreteras.—Reunión de ingenieros jefes.

Al regresar de Sevilla los ingenieros jefes que habían asistido al Congreso de Carreteras allí celebrado, y previa convocatoria del director general de Obras públicas, se reunieron en Madrid los días 17 y 18 de mayo, cambiando impresiones sobre el servicio de carreteras y tomando algunos acuerdos, entre los cuales nos parecen los más importantes los siguientes:

Debe considerarse acertado el sistema de reparación y utilización de créditos para reparaciones, preconizado en la circular de la Dirección general de Obras públicas de 6 de febrero de 1923.

Existen carreteras o tramos de carreteras en que, por la intensidad extraordinaria del tránsito, se impone incuestionablemente la necesidad de recurrir al empleo de adoquinados, o acaso de otros pavimentos especiales, en sustitución de los firmes ordinarios, que en tales casos resultan con frecuencia más caros y dan lugar a las molestias que, para el tránsito, suponen los empleos frecuentes de la piedra.

Conviene emprender en todas las provincias ensayos comparativos, con piedras de distintas clases, donde se otrezcan dudas acerca de las que, en definitiva, puedan resultar más económicas a igualdad de circunstancias.

Es también de la mayor importancia verificar ensayos comparativos con firmes y pavimentos especiales, al objeto, principalmente, de poder determinar los que, en definitiva, resulten más económicos en circunstancias análogas.

Se recomienda, por último, que se ensayen firmes y pavimentos originales, o se apele para construirlos a procedimientos nuevos o que representen modificaciones originales de los ya conocidos, siempre que racionalmente pueda esperarse que hayan de obtenerse ventajas sobre los empleados en el Extranjero.

En todos estos casos deberán reunirse datos completos relativos al coste, dando cuenta en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS de los resultados que se estimen dignos de ser conocidos.

Es de la mayor conveniencia estimular el interés del personal facultativo encargado del servicio de conservación y reparación de carreteras, actualmente el más importante de los de Obras públicas, y que ofrece al talento, actividad y celo de aquel personal ocasión para resolver el problema fundamental de mejorar el estado de nuestras carreteras dentro de la potencia económica del Estado.

A este fin, aparte de otros medios que afectarían al estado y promoción del personal, se consideran recomendables las reuniones de las demarcaciones y las Asambleas generales en que se traten todas las cuestiones dudosas y se vulgaricen los métodos mejores, así como la publicación por la Dirección de Obras públicas de *Memorias* anuales en que se dé cuenta de la marcha del servicio y de los resultados alcanzados.

Debe llamarse la atención de los ingenieros jefes de las provincias respecto a la necesidad de proceder, tan pronto como sea posible, al empleo de la piedra acopiada, evitando la situación actual, que en muchas partes da lugar a las más duras y, a veces, justificadas reclamaciones del público. La piedra sin emplear en las carreteras dificulta el tránsito, da origen al rápido destrozo de los firmes y ella misma se deteriora y disminuye, por lo cual es preciso adoptar las medidas precisas con toda la energía necesaria para proceder a su