

PRÓLOGO

Como anuncié en el prólogo del tomo III, dedicado al estudio de los *Anteproyectos* y de los *Puentes de fábrica*, este tomo IV comprende dos partes.

En la primera parte se describen todas las disposiciones empleadas en los *Puentes de hormigón armado*: Tramos rectos.—Arcos hasta 40 m. de luz.—Modelos oficiales.—Grandes arcos de más de 40 metros de luz.—Arcos articulados.—Arcos sin empuje y Apoyos de estos puentes.

En la segunda parte estudiamos las *Obras especiales*, o sean Viaductos.—Acueductos.—Sifones de hormigón armado.—Puentes oblicuos, en curva y en rampa.—Accesos, ensanches y transformaciones de los puentes.—Decoración.

Terminamos este tomo IV con un capítulo en el que el autor expresa, aunque muy esquemáticamente, las resultantes de su experiencia, reseñando las soluciones más indicadas para la mayoría de los problemas que se han estudiado en los cuatro tomos que comprende este curso de puentes.

Incluimos, por último, en los Apéndices, por considerarlos necesarios para nuestros lectores, el nuevo *Pliego de condiciones para la construcción de los puentes de hormigón armado*, y el también reciente y nuevo *Pliego de condiciones para la recepción de los aglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial*, que anula el Pliego de condiciones antiguo, incluido como Apéndice número 1 en nuestro tomo I.

Habíamos anunciado un tomo V de este libro, dedicado al *Cálculo y construcción* de los puentes.

Pero reconociendo que los cálculos necesarios para la comprobación de las dimensiones de un puente están perfectamente explicados en los libros de nuestros distinguidos compañeros D. Bernardo Granda (*Resistencia de materiales*) y D. Alfonso Peña (*Hormigón armado y Mecánica elástica*), considera el autor preferible dedicar su próximo libro a un *Curso de construcción*, en el que incluirá la de los Puentes y de los Edificios, porque no conocemos textos españoles recientes que describan con suficiente detalle los modernos procedimientos de construcción, que difieren en criterio y en medios auxiliares de los que se explican en la mayor parte de los libros.

* * *

Ya en los tomos anteriores significué mis juicios propios sobre las pequeñas obras, los muros y cimientos y puentes de fábrica.

Aún seré más personal en este cuarto y último tomo, ya que las obras de hormigón armado constituyen una de las especialidades a que me dediqué desde su aparición.

Escribo mis libros con igual sinceridad que hablo a mis alumnos en clase.

Allí les expliqué el proceso de mi actuación profesional, las muchas contingencias que sufrí, y no oculto, sino que casi me complazco en detallar mis yerros en la concepción de centenares de puentes que proyecté y construí.

Ya en la *Revista de Obras Públicas* de 24 de septiembre de 1911, al describir el puente-viaducto de Pino, que proyecté hace treinta y cinco años, no vacilaba en autocriticarme, y terminaba aquel artículo con los siguientes párrafos:

"Quizá parezca extraño a muchos compañeros, algunos de los que se consideran infalibles, que yo mismo confiese mis errores; pero si todos los que se equivocan (y debemos ser legión) tuvieran la franqueza de publicarlo, se evitarían muchos fracasos y muchas pérdidas de energía y de dinero.

"Nuestra profesión no es un sacerdocio con dogmas sagrados e infalibles: es una gerencia industrial, lo mismo cuando defendemos los intereses de una Compañía o de un contratista, que cuando administramos los presupuestos del Estado proyectando o dirigiendo para éste las obras que debemos realizar *con el menor gasto posible*.

”Debemos, pues, dar más importancia a las pesetas que a las integrales y a la belleza, y tenemos la obligación, o por lo menos el deber moral, de procurar que los compañeros no caigan en los errores que podamos observar, pues éstos se traducen en dinero mal gastado, y como a mí me cuesta menos reconocer mis equivocaciones que criticar las de los demás (aunque no se me escapan), creo prestar mejor servicio a mis compañeros y al país haciendo la autocrítica de mis trabajos que manteniéndome en el olímpico silencio con que muchos ingenieros ocultan sus hierros.”

Pues bien: esto que escribía cuando era ya constructor, lo ratifiqué ante mis discípulos y persevero como autor.

Criticando mis disposiciones, al exponer las mejoras que la experiencia me sugirió, no debo prescindir del escalpelo al ocuparme de los puentes de otros ingenieros, muchos de los que fueron bien concebidos cuando se estudiaron, pero que ahora resultan anticuados.

Es tan rápida e intensa la evolución constructiva provocada por la guerra y su consiguiente carestía de mano de obra y materiales y por el empleo creciente del maquinismo y de los hormigones, en masa o armados, que considero esencial justificar aquella evolución orientando a los futuros ingenieros entre la caótica variedad de tipos aplicables a cada problema.

Ya dije en el tomo I que no basta describir *lo que se ha hecho*: es, sobre todo, preciso *aconsejar lo que debe hacerse*.

El catedrático no es un historiador: debe ser un crítico de lo suyo y de lo ajeno.

Espero realizarlo con imparcialidad; los lectores apreciarán si lo he conseguido.

Pero en todo caso evidenciamos en este Tomo que los Ingenieros españoles se han adelantado a casi todos los países en imaginar muchas disposiciones de puentes, acueductos y sifones de hormigón armado, originales y económicos, que posteriormente fueron aplicadas en el Extranjero.

Es una muy honrosa satisfacción para nuestra Escuela el poder así contribuir con tales ejemplos al ensalzamiento de la Ingeniería nacional.

J. Eugenio Ribera.

Madrid, 6 de octubre de 1931.