

# PRÓLOGO

---

Había anunciado a mis discípulos y lectores que el tomo III de mi obra comprendería todo lo concerniente a PROYECTOS. Pero aunque procuro siempre en mis libros condensar las materias y los ejemplos a lo preciso, para dar ideas sustanciales, evitando así la confusión que produce el exagerado número de figuras y datos, alcancé 280 páginas cuando me quedaba aún por tratar la mitad de las materias que debía comprender este tomo.

Para comodidad de su lectura y rapidez de publicación, me decido a dividir en dos tomos lo que se refiere a PROYECTOS.

Este tercer tomo comprenderá, pues, dos partes.

En su primera parte, ANTEPROYECTOS, examino los datos preliminares que debe reunir el ingeniero, que serán los factores comunes de todas las soluciones: ubicación, desagüe, rasantes, plataformas, elección de tipos y luces.

En la segunda parte, PUENTES DE FÁBRICA, estudio primero los diversos elementos que han de componerlos: estribos, pilas, bóvedas en piedra o ladrillo y de hormigón (de menos de 40 m. de luz) y tímpanos, y presento, por último, ejemplos, escogidos entre los más característicos y notables, de las grandes bóvedas, bóvedas gemelas y bóvedas articuladas.

El cuarto tomo, que estoy ultimando, comprenderá otras dos partes.

En su primera parte, PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO, describiré los tramos rectos corrientes, los arcos corrientes empujados (hasta 40 m. de luz), los Modelos oficiales españoles, los grandes arcos inferiores y superiores, los arcos articulados y los apoyos de hormigón armado.

La segunda parte, OBRAS ESPECIALES, comprenderá el estudio

de los viaductos, acueductos y sifones, puentes oblicuos, ensanches y accesos y, por último, la decoración de los puentes.

Terminaré mi obra con un quinto tomo, dedicado al cálculo y construcción.

\* \* \*

Expuesto sucintamente el programa de este trabajo, séame permitido añadir algunas consideraciones que justifiquen el criterio personal, que no he querido disimular en mi libro.

Lo he escrito, porque no me satisfacen, ni estoy conforme, con los muchos tratados de puentes publicados en el extranjero.

Mi edad y mi ya larga experiencia en estas materias me obligan a tener opiniones propias, pero he llegado a ellas después de muchos proyectos y construcciones, en los que no me han faltado yerros, que tengo la sinceridad de confesar.

Pues bien: he observado que, salvo algunas honrosas excepciones, los libros de texto suelen estar redactados por ingenieros que se han distinguido: o por su erudición bibliotecaria, o por haber colaborado en algunos proyectos de puentes de fábrica; y una de dos: o sus libros consisten en la clasificación de cuanto han leído, sin comentarios, que sólo permite la personal experiencia constructiva, o son la resultante de lo que han practicado en obras especiales, limitándose a reseñar sucintamente los demás tipos que no han aplicado.

Son esos libros, más que tratados de puentes, unas enciclopedias o diccionarios de lo que se ha hecho; pero no se dice lo que debe hacerse, y aun menos *lo que no debe hacerse*.

Bien sé yo que esta omisión de crítica será, en muchos casos, debida a la consideración que infunden los autores de los puentes examinados y al tradicional respeto a los clásicos ejemplos, que nadie se atreve a censurar.

Pero estamos hoy en una era de sinceridad y de renovación constructiva. ¿Cómo pueden justificarse los nuevos procedimientos, sino criticando los antiguos? Bueno que señalemos los progresos sucesivos provocados por eminentes ingenieros, pero forzoso es demostrar que muchos de esos puentes, notabilísimos para su época, resultan ya casi arcaicos. Si evidenciamos las ventajas de economía y rapidez que en la construcción permite, por

ejemplo, la sustitución de los puentes tan exaltados de siilería por otros de hormigón, forzoso nos será aconsejar la total renovación de materiales y tipos.

Un profesor, a mi juicio, no debe limitarse a exponer cuanto se ha hecho, sino, y muy principalmente, señalar los defectos que la experiencia hace resaltar, insistiendo sobre los perfeccionamientos que la industria, la ciencia, la audacia y los fracasos de los innovadores van sancionando en la construcción de los puentes.

Como perdí con los años aquellas timideces; como soy el primero en criticar mis propias obras cuando percibo en ellas errores, escribo este libro con la misma libertad y desenfado con que explico en clase a mis alumnos, o aconsejo a mis ingenieros en la oficina o en las obras.

Los puentes deben proyectarse sin copiar servilmente; deben justificarse por opiniones propias y, sobre todo, por una comparación razonada de los costes en las soluciones posibles.

Para que los futuros ingenieros adquieran convicciones, un tratado de puentes no debe ser un *Curso histórico*, sino más bien una *Doctrina económica*, que podrá ser equivocada, pero que practico con sinceridad y hasta me atrevo a decir que con éxito.

Perdonen, pues, los lectores de espíritu tradicionalista, que respeto, pero no comparto, si, persiguiendo aquel objetivo, me excedo en la salsa con que adobo este trabajo, que no pretende ser un evangelio, sino la exposición de lo que *hoy día* parece más conveniente, sin perjuicio de que dentro de pocos años, al paso que va la construcción de puentes, resulten también anticuadas mis actuales opiniones.

J. EUGENIO RIBERA

Madrid, marzo de 1929.