

150 AÑOS de FERROCARRIL Alicante - Madrid

LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED FERROVIARIA ALICANTINA

► Puente sobre la Rambla de Novelda. Monóvar

El montaje de este puente sobre la Rambla de Novelda se realizó el 9 de diciembre de 1857 y fue objeto de un extenso artículo, publicado por Eusebio Page en la Revista de Obras Públicas con motivo de los trabajos de colocación de su viga de alma llena. En él se comenta que el ingeniero Angel Retortillo no elevó la viga mediante grúas, ni utilizó apoyos intermedios como era el sistema habitual, sino que lo montó por deslizamiento, sistema sencillo, económico y rápido en su ejecución.

En la descripción de E. Page no faltan comentarios a las reticencias de los ingenieros franceses para llevar a cabo esta operación, reflejando la difícil relación y clara competencia entre los ingenieros franceses y los ingenieros españoles, verdaderos directores de las obras de construcción.

“Testigos presenciales de una operación tan nueva, y por tan nueva tan temida de ilustrados facultativos extranjeros y por quienes desconfían por sistema de todo lo *nacional*, sentimos una vivísima complacencia en hacer público este triunfo de nuestro buen amigo y compañero, triunfo que hace suyo todo el Cuerpo de Ingenieros”¹.

La segunda etapa del puente, se inicia en 1902, cuando tras la aprobación de la “Instrucción para redactar proyectos de puentes metálicos”, la Compañía MZA realizó pruebas de resistencia y carga en todos sus puentes metálicos, decidiendo en cada caso su refuerzo o sustitución.

La sustitución del antiguo tramo metálico sobre la Rambla de Novelda y el proyecto del nuevo fue realizado por el ingeniero jefe de vía y obras de la Compañía D. Muguruza el 5 de junio de 1916 y aprobado por R.O. de 19 de junio del mismo año. En 1917 la viga de alma llena sobre la Rambla de Novelda era sustituida por una nueva viga de acero del sistema Pratt. Como era bastante habitual, los antiguos estribos se mantuvieron tras su estudio, análisis y consolidación de la obra. Las pruebas de resistencia sobre el nuevo tramo de 32'45 metros de luz se realizaron el 13 de octubre de 1917.

Así, en las primeras décadas del siglo XX fueron sustituidos todos los tramos metálicos de la línea por vigas articuladas del sistema Pratt, una de las más usadas para puentes de ferrocarril en aquel periodo. La armadura Pratt fue patentada en 1844 por Caleb Pratt y su hijo Thomas, compitiendo con la armadura Whipple (1847) y la Warren (1848) como sistema de viga recta en puentes de ferrocarril. Tiene una morfología muy semejante a la viga Howe pero aquí son las diagonales las que utilizan el hierro forjado. La armadura Pratt fue lentamente aceptada pero será a partir de 1875, tras la construcción con este tipo de armadura del puente en Portage en Nueva York (línea Nueva York-Erie), a partir del cual la viga Pratt fue muy utilizada en el mundo ferroviario². El gran número de puentes realizados en las líneas férreas españolas con este sistema confirma totalmente este hecho. Hasta hace pocos años

¹ .- PAGE, E., “Ferro-carril de Madrid á Alicante. Colocación de las vigas tubulares del puente sobre la Rambla de Novelda”, *Revista de Obras Públicas*, 1857, pp. 277-278

² .- M. KRANZBERG y C.W. PURSELL, *Historia de la Tecnología. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900*, Barcelona, Gustavo Gili, 1981, p. 428

podíamos contemplar el puente sobre el Vinalopó en Villena en el pk. 400'237, el puente sobre el Vinalopó en Elda en el pk 412 y el puente sobre la Rambla de Novelda en Monovar en el pk 419 (antes 420,052), único que se conserva en la actualidad. Los tres eran ejemplo de esas nuevas vigas articuladas.

La memoria del ingeniero D. Muguruza era muy explícita a la vez que técnica. En sus consideraciones generales, el ingeniero comentaba: “El puente metálico actualmente colocado en la obra del km 420, 052 de la línea de Madrid a Alicante es de tipo antiguo y de sistema defectuoso y el material con que está construido es de hierro. Aunque las pruebas realizadas en el año 1902 dio resultados satisfactorios en cuanto a su resistencia, por las razones anteriormente expuestas y siguiendo el criterio de esta compañía, no se ha vacilado en sustituirle por otro nuevo de acero. Este nuevo tramo está calculado con arreglo a las prescripciones modernas, habiéndose tomado para las sobrecargas cifras mayores que las indicadas en la Instrucción del 25 de Mayo de 1902, con el fin de dejar margen para el día en que se pongan en circulación material más pesado que el actual y no tener con este motivo que reforzar el nuevo tramo. Dada la disposición de los estribos y la conveniencia de conservar el actual plano de apoyo en los mismos, se ha proyectado un tramo de piso superior. El sistema de viga adoptado ha sido del tipo Pratt, por ser el más conveniente para tramos de estas luces y es el que con mejores resultados viene empleándose en obras como la que se proyecta”³.

El puente sobre la Rambla de Novelda es representativo de la segunda generación de puentes ferroviarios, del paso tecnológico del hierro al acero y del uso de vigas reticuladas o de alma llena a las modernas vigas articuladas, tipo Pratt, Howe, Warren, entre otras.

³.- “Proyecto de puente metálico sobre el Vinalopó KM. 420,052”, 1916, ing. D. Muguruza. AHF. sig. 728-2-2 y 793-2-4.