

## Traviesas metálicas de la Compañía Central de Aragón



Traviesas metálicas  
Año: ca. 1900  
Fabricante: Couillet (Bélgica)  
Pieza IG: 04729. Sala de Infraestructura.  
Museo del Ferrocarril de Madrid

Las traviesas (o durmientes) son elementos que se sitúan en dirección transversal al eje de la vía, sobre los que se colocan los carriles, y constituyen, a través de la sujeción, el nexo o

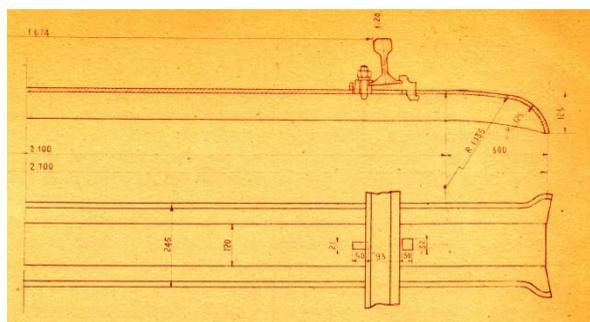
elemento de unión entre el carril y el balasto. Cumplen varias funciones, servir de soporte a los carriles fijando y asegurando su posición en lo referente a la cota, separación e inclinación de la vía, además de distribuir sobre el balasto, de la manera más uniforme posible, las cargas transmitidas por las ruedas a los carriles.

En España, históricamente las traviesas empleadas han sido mayoritariamente de madera, sin embargo estudios y ensayos llevaron a las primeras patentes sobre traviesas metálicas, así en el año 1864 Carlos Desnos Gardissal aplicó su patente en la Sociedad Hullera y Metalúrgica de Asturias y, poco tiempo después, en 1866, Valentín Silvestre Fombuena, patentó otro sistema similar. Se sucedieron investigaciones y discusiones sobre su utilización, generando grandes expectativas a los entendidos de la época ante los buenos resultados que habían dado en algunas líneas belgas y de Centroeuropa (Alemania y Suiza).

La Compañía Central de Aragón optó por traviesas de acero en el montaje de sus líneas de Calatayud a Valencia y de Caminreal a Zaragoza, apoyándose en la exención de aranceles de aduanas concedidos en la ley de su concesión y, en la conveniencia de dar salida a la producción industrial de su empresa matriz belga. Las empresas suministradoras fueron las acerías belgas de Cockerill-Ougrée y Couillet, cercanías de la ciudad de Lieja.

Esta particularidad le otorgó una de las singularidades dentro de la construcción de ferrocarriles en España, ya que si bien, en 1887 se instalaron traviesas metálicas de fabricación alemana en el Ferrocarril de Bilbao a Las Arenas y en 1892 en el ferrocarril de cremallera de Montserrat, éstas eran líneas cortas y cuyas características de explotación eran muy distintas a las del Central de Aragón.

Pronto surgió la polémica sobre la conveniencia de su instalación en el Central de Aragón, al dudar de su comportamiento dinámico, por lo que en 1896 el ingeniero Luis Martí y Correo, fue comisionado por la Dirección General de Obras Públicas, para trasladarse a Bélgica y realizar las pruebas técnicas sobre dicho material, con un resultado completamente satisfactorio. Como ventajas estas traviesas metálicas con “forma de artesa invertida”, impedían en gran medida, la deformación de la geometría de la vía, aportando mayor estabilidad dado su peso y rigidez, además



de la mejor conservación frente a la madera, lo que aumentaba su vida útil. Por el contrario, su menor elasticidad hacía que, en caso de descarrilo, se rompiesen o fragmentasen obligando a su completa sustitución. En cuanto a su diseño, estas traviesas de 2,7 m de longitud, tienen la cara superior plana y su placa de asiento tiene el perfil apropiado para dar la inclinación de 1/20 al carril; en la parte exterior de la vía incorporan una uña para alojar el patín del carril, y por la parte interior va éste sujeto a la placa de asiento con una grapa sujeta con tornillo.

En 1929, al aumentar el peso por eje de los vehículos, fue necesario reforzar la vía, aumentando el número de traviesas por metro lineal, sustituyendo además el carril de 31 kg/m por otro más resistente de 42,5 kg/m, pero ante la imposibilidad de importar estas traviesas en las cantidades adecuadas a precios razonables, se optó por retirarlas y renovar la vía con traviesas de madera. En la línea de Caminreal a Calatayud, que no fue renovada, estas traviesas metálicas siguieron ofreciendo un extraordinario servicio hasta el cierre de la línea en 1985.