

Decidida la Compañía á coadyuvar por su parte para que la inauguración se verificase con todo el lucimiento posible, se puso á las órdenes del Ministerio de Fomento para que éste fijase el número de trenes que considerase necesarios para el transporte desde Zaragoza á Jaca de todos los invitados que habian de asistir, tanto á la inauguración de las obras del Somport, como á la visita que se queria hacer á los notables trabajos que se están llevando á cabo en el pantano de La Peña.

Dispuso que todos los trenes que con motivo de ambas obras se hiciesen, tanto á la ida como á la vuelta, fuesen absolutamente gratuitos.

Reunió anticipadamente en Zaragoza y con exceso todo el material de transporte que pudiera hacer falta; puso á disposición de los invitados los mejores y más lujosos carruajes, procurando facilitarles las mayores comodidades; llevaban 70 camas.

Los trenes se formaron y circularon con toda regularidad, sin el más insignificante contratiempo.

El tren salió de Zaragoza en doble tracción con 261 toneladas.

PUENTE DE LA PRINCESA DE ASTURIAS

Hoy se han realizado las pruebas del puente de la Princesa de Asturias, tendido sobre el rio Manzanares para unir el Paseo de las Delicias á la carretera de Madrid á Cádiz.

Esta obra era de imperiosa necesidad para la Corte. El inmenso tráfico de las carreteras de Madrid á Cádiz, á Toledo y á Fuenlabrada se acumula en el puente de Toledo, que resulta ya estrecho para tanto movimiento. Casi todo el de Andalucía, que hoy da un rodeo de dos kilómetros para llegar á dicho puente, marchará por el nuevo, así como todo el restante que tenga que ir á las estaciones del Mediodía y Delicias, y el de tránsito que tenga que seguir las carreteras de Madrid á Castellón y de Madrid á Francia por la Junquera ó por Irún.

Á las nueve de esta mañana empezaron las pruebas estáticas. Trescientos kilos de carga por metro cuadrado, con sacos de arena, se colocaron en un momento por la numerosa brigada.

Los flexímetros Chichi acusaron para el arco central unos 7 milímetros y 5 para los laterales.

Se descargó medio tramo y recobró el arco casi su posición inicial, así como al cambiar la carga al otro semitramo.

En las cabezas, montantes y diagonales hay 15 aparatos Manet, que han acusado los grados previstos.

Para las primeras horas de la tarde se dispuso la prueba dinámica. Allí hemos visto, entre otros, á los Ingenieros de Caminos Sres. García Rendueles, Ribera, Latorre, Herbella (D. Antonio y D. José), Eugercios, Santa María, Zuñaurre, Morán, Góvantes; al Ingeniero de la Escuela Central de París, D. Francisco Audión; al Diputado por Madrid Sr. Prast, que tanto se ha interesado por la obra; varios Concejales, entre ellos, los señores Cortinas y Senra, y al alumno de la Escuela de Caminos don Luis García Rendueles; del personal de la Jefatura de Obras públicas estaban el Ingeniero Jefe D. Enrique Cardenal, Ingenieros subalternos Sres. Aguirre (encargado de las obras), Albacete y Salmerón, Ayudantes Sres. Panadero y Soldevila y otros; en representación de «La Maquinista Terrestre y Marítima» el señor Junoy.

Á las tres y media llega en automóvil el Sr. Director general de Obras públicas, acompañado del Ingeniero D. Luis Morales.

Bajamos al cauce y contemplamos la vista general del puente. El arco de acero de 50 metros de luz, 5 de flecha y medio de espesor en la clave, con sus recuadros ó mallas aligerados y triangulados y su triple articulación en los estribos y centro, producen una bella impresión de esbeltez y ligereza, pareciendo que no se ha tomado más que el acero necesario para sostener

en el espacio una fórmula geométrica, para dar solamente espesor á las líneas de fuerza que la teoría de elasticidad combina para esfumar la materia.

El tren tipo de carga, compuesto de seis carretas de 4.500 kilogramos cada una, los dos cilindros compresores de 30 toneladas en conjunto y otras cuatro carretas de igual peso que las primeras, una carga móvil, en total, de 75 toneladas, empieza á arrastrarse por el puente.

El Sr. Director de Obras públicas y varios Ingenieros nos acercamos á los flexímetros, y otros suben á las diagonales y montantes para observar los aparatos Manet.

Seguimos atentos la marcha del lápiz sobre el papel de los cilindros.

El acero realizará enormes trabajos bajo la presión de la carga que le obligará á estirarse ó comprimirse; unas barras á otras se comunicarán los esfuerzos, pasando como un estremecimiento de energía á través de esa red metálica de 115 toneladas, que se cierne sobre nuestras cabezas; allá se repartirán fuerzas y resistencias como las leyes mecánicas manden; toda esa intrincada labor de conjunto, todo ese desarrollo de presiones que la mente del Ingeniero apenas puede perseguir en la reticulación metálica, va á sintetizarlo, á mostrar su resultante general, una débil punta de lápiz sobre una estrecha tira de papel; ella va á otorgar con su trazo imparcial, con un simple rasgo, la aprobación ó desaprobación de todos los cálculos del Ingeniero que lo proyectó, de todos los trabajos de los talleres que lo construyeron y de la pericia de los que han dirigido y realizado el montaje.

No se extrañará, pues, la ansiedad con que todos seguimos la marcha del diminuto lápiz.

Pasa la primera apisonadora por la clave; nadie habla; la curva va bajando, y llega á unos 12 milímetros, vuelve á subir hasta recobrar la posición inicial, y aplaudimos. El puente está aprobado.

Los aparatos Manet lo corroboran, y estrechamos la mano de los Ingenieros y del representante de «La Maquinista», dándoles nuestra más entusiasta enhorabuena.

Vuelve á pasar el tren tipo, en sentido inverso, y se repiten los resultados anteriores.

El Sr. Director de Obras públicas, satisfecho de las pruebas realizadas, se despide. El público desfila, y nosotros vamos á terminar estas cuartillas escritas á vuela pluma en la caseta de las obras para enviarlas á la imprenta. En esta caseta hemos visto un curioso modelo de la cimbra, hecha toda con tablones, que el Sr. Junoy regala al Museo de la Escuela de Caminos.

* *

El proyecto de este puente es de nuestro distinguido compañero D. Vicente Machimbarrena, con algunas pequeñas modificaciones posteriores. Es el primer puente con charnela central que se ha construido en España. Y en todo el mundo hace pocos años que rompieron la marcha el puente sobre el Saf-Saf en la línea de Tabia en Argelia y el de Alejandro III en París, acabados de construir cuando se redactó el proyecto del de la Princesa.

La articulación en la clave ha venido á establecer mayor acuerdo entre los esfuerzos calculados y los reales; anula la influencia de diversas circunstancias que la teoría no puede tener en cuenta, tales como las irregularidades de la fabricación y del montaje de las diversas partes del arco, las deformaciones variables de las cimbras, las separaciones y asentos, frecuentemente desiguales de los estribos y el acuñado defectuoso y siempre incierto en los arranques.

El puente probado hoy, está á la altura de los adelantos modernos de la ingeniería. Un aplauso á todos los que han intervenido. Dentro de pocos días se verificará la inauguración con toda solemnidad. Tendremos de ello al corriente á nuestros lectores.