

esparcidas por los campos, antes solitarios y tristes en su inmensidad desolada; á pueblos, desconocidos en su cambio, con sus modernas y blancas casas, con sus heniles, con sus graneros, con sus provistos corrales; pueblos libres de las miserias y fatigas que en sus áridos terrones llevan envueltas las tierras de secano; á estaciones del ferrocarril con amplios muelles y varias vías, por las que circularán millares de toneladas; armonía sublime de la Naturaleza y el hombre que proporciona salud al cuerpo y alegría al alma; bienestar que da el trabajo cuando la tierra que se acaricia, agradecida, sostiene en reducida extensión á una familia entera.

¿Es poesía? ¿Son sueños? Sueños y poesía son, realizados en otras comarcas, en periodos largos unos, cuando se desconocían los múltiples factores del problema, cortos otros, cuando se acu-

mularon todos los necesarios. ¿Son muchos los seis años de la comarca de la Litera?

No; no son quimeras de una noche estrellada, no son lucubraciones que las emociones del día despertaran, son realidades á plazo corto. Sigán los Ingenieros, que allá dejamos en solitarios valles pirenaicos, dirigiendo sin descanso los trabajos; sigan los obreros y labradores con tenacidad la lucha emprendida contra las miserias y fatigas que en sus áridos terrones llevan envueltas las tierras de secano, que el alborar de ese *mañana* está en sus manos.

Y porque pronto llegue, hace votos esta Revista que se asocia de todas veras al júbilo de la comarca.

Manuel Maluquer.

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Puente de Chalon-sur-Saone (Francia).

Encontramos en la revista *Le Beton Armé* interesantes detalles sobre la construcción del nuevo puente de Chalon-sur-Saone, inaugurado recientemente, el cual es enteramente de cemento armado del sistema Hennebique.

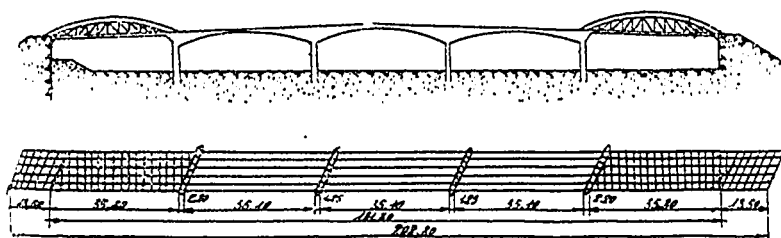


Fig. 1.ª

Esta obra se compone de cinco tramos, de los que los tres de en medio tienen 35,10 metros de luz y los dos extremos 35,80 (fig. 1.ª). Los tres arcos centrales son de arcos inferiores rebajados al décimo; los dos extremos, á causa de las exigencias de la navegación, han tenido que construirse con arcos superiores soportando al tablero.

El puente tiene una oblicuidad de 63°. Su anchura entre barandillas es de 9 metros y su calzada está calculada para soportar los carriles de un tranvía.

Los estribos están cimentados directamente por el intermedio de un zampeado general sobre el suelo resistente, y se han establecido según el sistema de cajones empleados por la Casa Hennebique.

Las pilas próximas á los estribos que soportan los arcos superiores de orilla tienen 2 metros de espesor y formas pilas-estribos para los arcos inferiores adyacentes. Están cimentadas sobre la grava con la ayuda de cajones de cemento armado arriostrados por unos tabiques transversales contruidos en el mismo lugar y descendidos á 4 metros por debajo del fondo del cauce. Colocados los cajones en su emplazamiento definitivo, se han hincado en el interior de éstos unos pilotes de cemento armado (fig. 2.ª) que han constituido el cimiento propiamente dicho de la pila, sujetándolos después entre una capa de hormigón; estos pilotes se prolongan por otra parte hasta una cota superior á la de las más altas aguas, en el cuerpo de la pila.

En cuanto á las dos pilas intermedias que soportan las bóvedas en arco, están contruidas, según el mismo principio, pero

no tienen más que 1,25 metros de espesor y no llevan en el interior más que una sola fila de pilotes.

Los cimientos de las pilas están protegidos por escolleras contra las excavaciones.

Las crecidas frecuentes y súbitas del Saone han constituido un obstáculo serio en la ejecución de las obras de cimentación, en las que se ha tenido que proceder con mucha prudencia.

Mientras ha durado la construcción se ha tenido que reservar el tramo central para la navegación, y de aquí que se haya tenido que adoptar una cimbra especial.

La nota de la cual tomamos estas indicaciones expone los datos completos sobre las pruebas relativas á la carga estática y á la móvil, á las cuales ha sido sometido el puente de Chalon-sur-Saone.

Las flechas que se han hecho constar han venido á ser de un milímetro, próximamente; ahora bien, el cuaternio de cargas autorizaba una flecha mínima de 38 milímetros que no ha aparecido en ninguna parte.



Fig. 2.ª

El coste de la obra se ha elevado á 472.000 francos, cantidad fijada como tanto alzado, y que no se ha rebasado á pesar de las dificultades que ha presentado la obra.

Algunas consideraciones sobre el empleo del combustible líquido.

La cuestión de la sustitución de la hulla por el aceite mineral en la Marina, preocupa vivamente á la industria carbonífera de Inglaterra. Hace algún tiempo que se ha nombrado una Comisión parlamentaria para estudiar este asunto, y se espera con impaciencia su informe; algunas personas, que se dicen bien informadas, afirman que este informe, que aparecerá dentro de poco, se pronunciará claramente por el reemplazo progresivo del combustible sólido por el líquido; Mr. Winton Churchill, al presentar al Parlamento el presupuesto de Marina, no ha hecho más que desflorar la cuestión, pero lo poco que ha dicho ha sido francamente en favor del aceite.

Actualmente, en la Marina británica, solo emplean este com-