SECCIÓN TÉCNICA

Viaducto del Malleco

El Sábado 11 del presente se llevará a cabo el acto de las pruebas técnicas para la recepción de las obras de refuerzo del viaducto "Malleco," el puente ferroviario más grandioso de Chile.

Este trabajo que se empezó a fines del año 1923, dejará al puente en condiciones de resistir trenes de mayor peso que los actuales, ya que el incremento del tráfico ha exigido a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado el aumento del poder de arrastre de las locomotoras para atender al servicio de los trenes de carga, principalmente.

Los refuerzos hechos en el Malleco han dejado a este viaducto en espléndidas condiciones y capaz de permitir el tráfico de trenes con una mayor solicitación que un tren compuesto de carros carboneros automáticos para 66 toneladas de carga, arrastrados por dos locomotoras Mikado, que es el tren de mayor peso que actualmente pudiera realizarse.

El refuerzo del viaducto del "Malleco" se contrató el 4 de Octubre de 1923 con la firma "Schneider y C°. Creussot" por las cantidades de $ 1 245 000 moneda corriente y 402 000 pesos de 18 peniques.

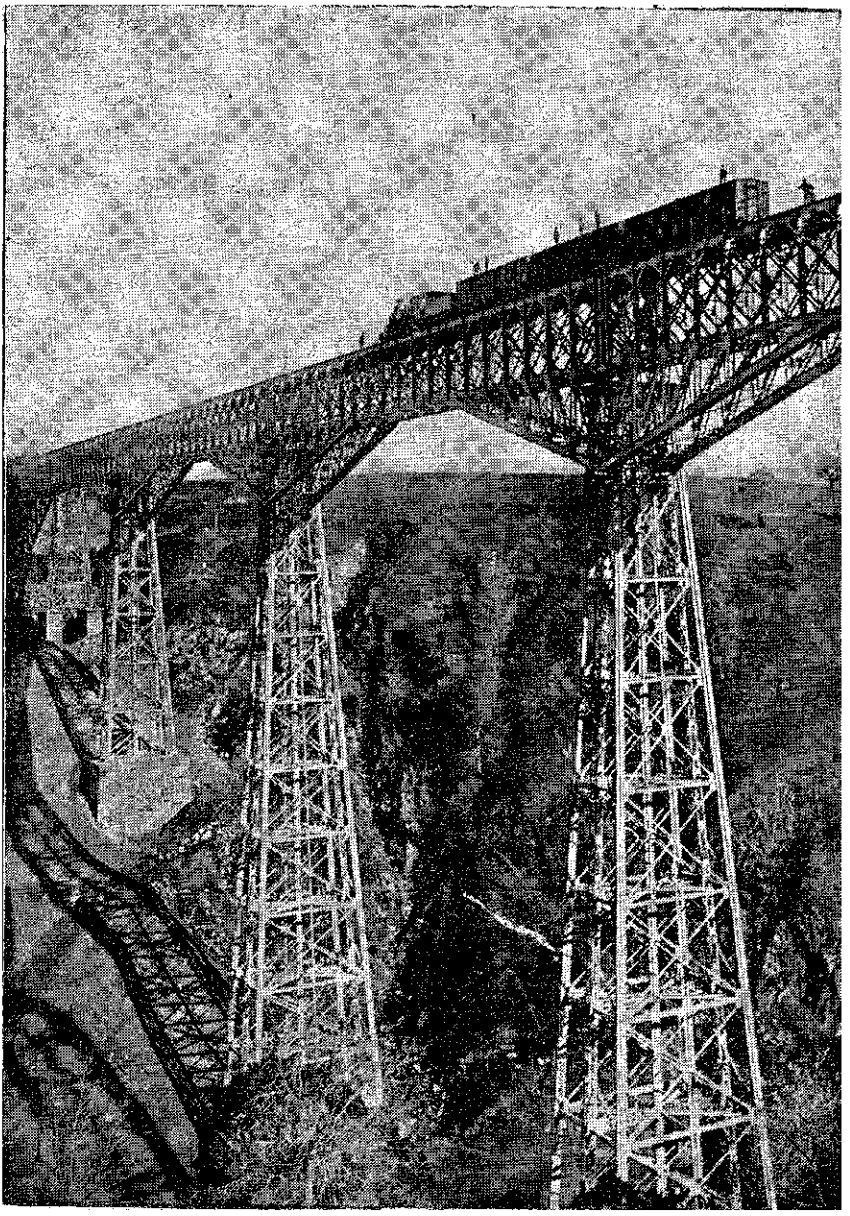
El refuerzo del puente ha consistido en lo siguiente:

Tablero:—El travesaño se ha reforzado colocándole un puntal en el medio, que le sirve de apoyo.

El larguero ha sido reforzado por medio de un sistema de tirantes y pendolones que han sido colocados en su parte inferior.

Vigas maestras.—La parte de las vigas maestras cercanas a las pilas han sido reforzadas en forma indirecta, cambiando el nivel de los apoyos. En los estribos las pilas se han bajado 11,14 centímetros y en las dos pilas centrales han sido levantados los apoyos de los estribos.

Pilas.—Las pilas existentes han sido reforzadas intercalando un nuevo enrejado de resistencia al viento y a las cargas verticales.



Viaducto del Malleco.

El cálculo para estos refuerzos fué hecho por la oficina de Puentes de la Sección Obras del Departamento de la Vía y Obras, por los ingenieros especialistas señores Jorge Ewerbek, Raúl Simón y Carlos Franke.

DATOS HISTÓRICOS Y CARACTERÍSTICAS DEL VIADUCTO "MALLECO"

El viaducto del Malleco fué calculado y construído por la firma francesa "Scheider y C°. de Creussot." (Ha sido una coincidencia curiosa que los refuerzos que se acaban de hacer al puente, hayan sido ejecutados por la misma firma constructora del viaducto).

Los planos del proyecto están fechados en Chalon-Sur-Saone el año 1885 y llevan la firma de aprobación del ingeniero Inspector del Gobierno de Chile señor Aurelio Lastarria.

La ejecución de esta monumental obra de arte demoró tres años y fué inaugurada y entregada al tráfico con gran solemnidad el 26 de Octubre de 1890 por SE. el Presidente de la República, Excmo. señor José Manuel Balmaceda.

Descripción del viaducto.—El viaducto del Malleco se encuentra en Collipulli, en la 3.ª Zona de la Red Central Sur de los Ferrocarriles del Estado, Chile, correspondiéndole el kilometraje 589,75 al Sur de la estación Alameda.

El viaducto está formado por una viga metálica continua de 347 metros de longitud que va apoyada sobre cuatro pilas metálicas de 43,7—67,7—75,7 y 43,7 metros de altura.

La viga queda en sí dividida en 5 tramos de 69,5 metros de longitud cada uno.

La viga es de altura constante (7.00 m) en toda la longitud y su enrejado corresponde al Warren cuádruple con montantes.

La vía es superior. La altura del riel sobre el fondo del valle es de 102 metros.

El costo total del viaducto fué de $ 1 050 000 de 26 peniques. Este valor, al cambio actual de 6 peniques por peso, representa $ 4 550 000 moneda corriente.

Necesidad del refuerzo.—El viaducto del Malleco fué calculado para resistir el tráfico de un tren arrastrado por locomotoras de 5,75 toneladas por rueda.

Los progresos de la técnica ferroviaria han ido imponiendo locomotoras de mayor potencia y de mayor peso, por lo que se hizo débil para este aumento de solicitación.

Actualmente en la 2.ª Zona corren locomotoras "Mikado" que tienen un peso de 8 toneladas por rueda. (El peso total de una locomotora "Mikado" incluso el tender es de 135,69 toneladas, correspondiendo: 88 530 tons. a la locomotora propiamente tal y 41,100 al tender

De acuerdo con el incremento de peso que experimentan los trenes efectivos se han ido modificando sucesivamente los trenes tipos de cálculo.

El refuerzo del viaducto del Malleco ha sido calculado con un tren tipo cuyas locomotoras pesan 10 toneladas por rueda.

EDUARDO FARÍAS V.