

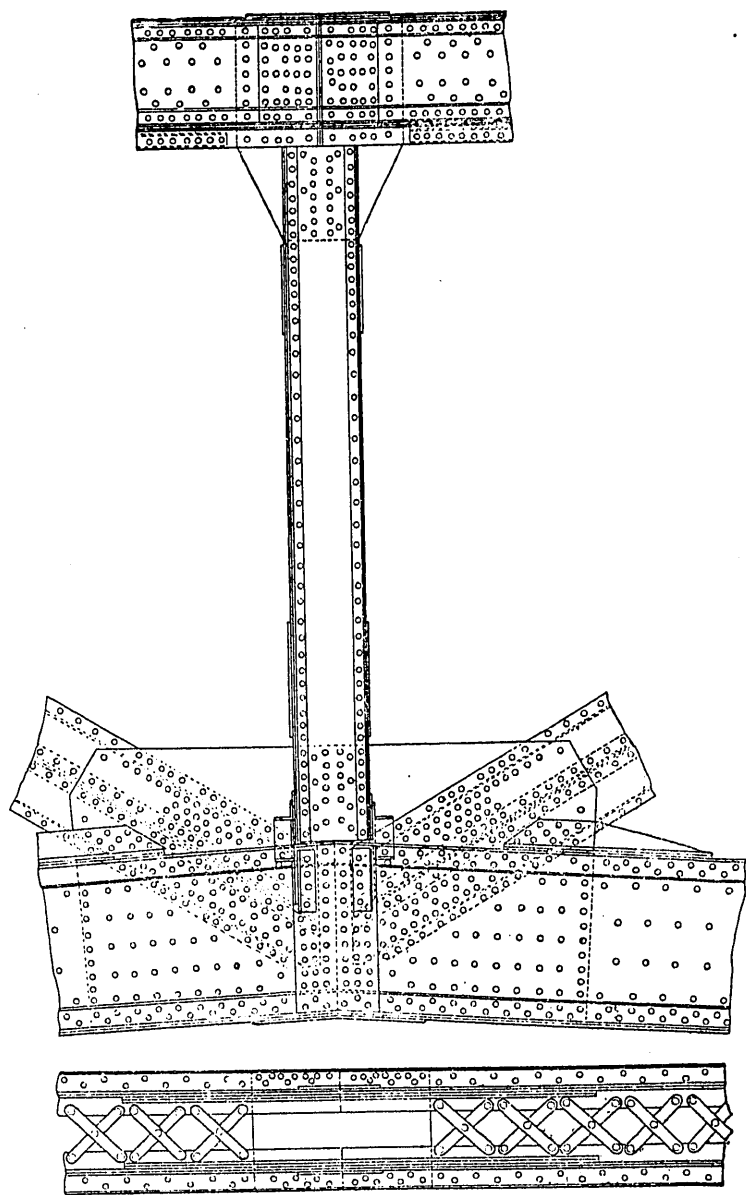


Fig. 7. -Detalle del alzado en la clave.

das en ojos, atravesados por clavijas, todo lo cual se ve muy claramente en la figura.

La junta entre la placa de apoyo y la fábrica está formada

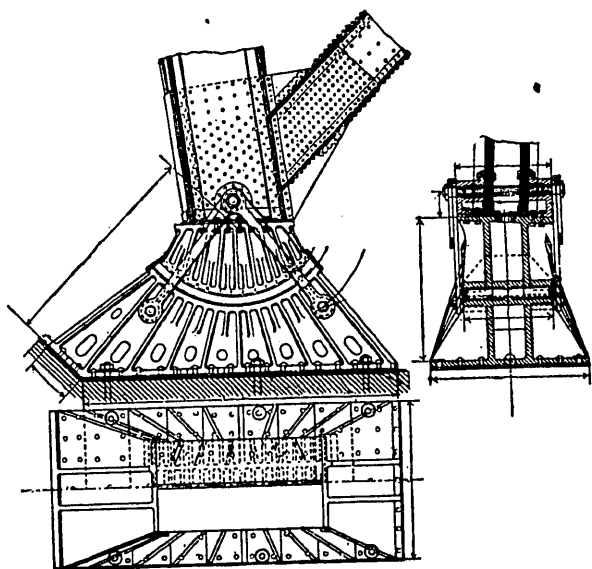


Fig. 8. -Detalles de la articulación.

por un betún compuesto de 32 partes de limaduras de fundición y una de sal amoníaco perfectamente mezcladas. Se adoptaron estas proporciones después de haber probado diferentes mezclas, por ser la más resistente.

La disposición de los estribos de fábrica se puede observar en las figuras 1, 2, 3 y 4. Son de mampostería concertada caliza, con hiladas regulares y juntas de 12 milímetros de espesor. Los sillares en que se apoyan las placas que constituyen las bases de los cojinetes de la articulación son de granito. Los estribos de fábrica descansan en un fuerte banco de caliza gris de 4 metros de espesor, que se encuentra á la mitad próximamente de la altura del escarpe en ambas márgenes, las cuales están constituidas por capas alternadas de caliza y de arenisca, cuyas resistencias son muy variables.

La presión máxima que transmite la placa del cojinete á los sillares de granito es de 23 kg, 73 por centímetro cuadrado. En la colocación de la fábrica de caliza del estribo la presión es de 21 kilogramos, y en la base del estribo se acerca á 8 kilogramos por centímetro cuadrado.

En el número próximo daremos á conocer los procedimientos empleados en el montaje de este puente.

Comparación entre la tracción eléctrica y la tracción por vapor en los ferrocarriles italianos.

El *Boletín de la Comisión internacional del Congreso de ferrocarriles* ha publicado en su número del mes de Julio último, un interesante informe leído ante la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de Roma acerca de la posibilidad de la adopción, en casos determinados, de la tracción eléctrica, en las grandes líneas de Italia.

Hé aquí, en resumen, las conclusiones de dicha memoria: «No se puede pensar, dado el estado actual de la tracción eléctrica, en aplicarla á los ferrocarriles, empleando los procedimientos de alimentación interior de los motores de los coches, es decir, los acumuladores y las locomotoras «Heilmann.» Conviene recurrir á los sistemas que envían al tren la corriente producida por generadores exteriores por medio de un conductor instalado á lo largo de la línea. Este conductor puede ser aéreo ó subterráneo, según las necesidades estéticas y las condiciones especiales de la instalación; este último medio es siempre más costoso.

El sistema de carril central que sirve como conductor parece susceptible de dar buenos resultados.

La corriente debe ser alternativa para permitir su transporte á grandes distancias sin pérdidas exageradas de potencial.

Finalmente, la tracción eléctrica será más económica que la tracción por el vapor en los siguientes casos:

1.º Cuando se disponga de saltos de agua capaces de suministrar la potencia necesaria á la estación central y que puedan reemplazar al carbón, que en Italia especialmente es muy costoso.

2.º Cuando el tráfico sea bastante importante, en una sección cuya longitud no exceda de 30 kilómetros, para justificar el empleo de carruajes automotores ó de trenes eléctricos compuestos de dos ó tres vehículos solamente, y que se sucedan á cortos intervalos.