

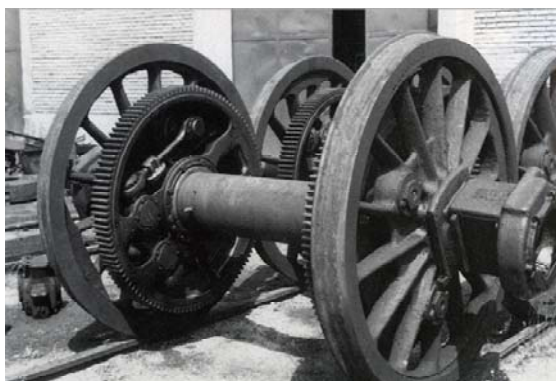
## Modelo de transmisión “Buchli”

Modelo de transmisión “Buchli”  
Fabricante: Brown, Boveri & Cie. (BBC)  
Escala: 1:10  
Datación: década de 1920  
Donación: Arturo Sánchez Ojanguren  
Nº Pieza IG: 07970  
Sala Andaluces. Museo del Ferrocarril de Madrid



Tras su satisfactorio resultado en las fuertes rampas de las redes suizas, la tracción eléctrica comenzó su expansión por el resto de Europa. En 1927, una vez decidida la electrificación de la línea Alsasua-Irún, la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España adjudicó un pedido de doce locomotoras eléctricas a la filial española de la firma suiza Brown Boveri, para el equipamiento eléctrico, y a Babcock & Wilcox para el mecánico y el ensamblaje del primero. Se trataba de la potente serie 7200, de rodaje 2Co-Co2.

Estas locomotoras se caracterizaban por una larga caja, bajo la cual se disponían dos pivotes sobre los dos bogies tractores de tres ejes motores, junto a los portantes de guiado, con sus respectivos capots móviles situados en los extremos. La caja contaba con dos cabinas de conducción y un compartimento central que acogía los equipos eléctricos, que podían extraerse por el techo en caso de mantenimiento; todo ello les otorgaba un aspecto verdaderamente impresionante, motivo por el cual recibieron el apelativo de "cocodrilos".



Eje montado de una locomotora 7200. Foto MGM. *Maquetren*, nº 13, 1993.

Además de estas novedades, para transmitir el movimiento del motor a las ruedas se incorporó en ellas la transmisión elástica ‘Buchli’, que favoreció la construcción de locomotoras más rápidas y potentes, a la vez que se utilizaban motores de tracción cada vez más grandes y pesados. Su aplicación constituyó la primera experiencia en España de motores totalmente suspendidos, sistema que posteriormente se usaría ampliamente en la tracción eléctrica española, pero no en la diésel-eléctrica.

El ingeniero suizo Jakob Buchli (1876-1945) fue quien diseñó esta ingeniosa transmisión, robusta y muy sencilla, hacia 1920. Un sistema de carga de resortes, en el cual el peso de los motores estaba completamente desconectado de las ruedas motrices; así, mediante un árbol hueco y bieletas articuladas, se solucionaba el problema de los anclajes del motor con la amortiguación y las transmisiones, minimizando el impacto sobre la vía debido a la reducción de la masa no suspendida total. Una desventaja de este accionamiento era la gran cantidad de piezas móviles, que exigían una lubricación frecuente y un mantenimiento cuidadoso.

Brown, Boveri & Cie. (BBC) construyó este modelo de transmisión, muy probablemente para mostrar su funcionamiento a los directivos de la Compañía del Norte, durante el concurso para el suministro de las locomotoras 7200. Se trata de un exquisito modelo realizado en latón y bronce en el que, para simular el movimiento del eje rodando por una vía en mal estado, se colocaron en el soporte dos palanquitas que mueven el eje al accionarse, pero no el engranaje que conecta con el motor, impidiendo de este modo que este último sufra a causa de los vaivenes de la marcha.

Esta pieza fue donada en 2023 al Museo del Ferrocarril de Madrid por el ingeniero Arturo Sánchez Ojanguren.