

Los diferentes anchos de las vías férreas.

Los anchos usuales pueden agruparse en cinco categorías: 1.^a, las vías anchas, cuya separación es de más de 1,50 metro y hasta de 7 pies del patrón de Brunel, ó sean 2,134 metros; 2.^a, la vía llamada «normal», cuya anchura media es de 1,435 metro con algunos centímetros de variación en más ó en menos; 3.^a, la vía métrica, de un metro próximamente; 4.^a, las vías estrechas de 85 á 60 centímetros; 5.^a, las vías excepcionales de menos de 60 centímetros y de más de 7 pies ó 2,134 metros.

Los *Annales des Travaux Publics de Belgique*, publican una Memoria sobre este asunto.

La vía ancha de 7 pies, separación debida á Brunel, tiene dos grandes ventajas: su gran estabilidad y la mayor capacidad de los trenes; sus principales inconvenientes son un coste más elevado y la necesidad de emplear un radio mayor de curva. En Europa, han conservado la vía ancha dos países: Irlanda, 1,60 metro, como el Brasil y Chile, y la península Ibérica, en donde la anchura es de 1,676 metro, como en las Indias Inglesas, en el Siam y en una parte de la República Argentina. Esta anchura no presenta inconvenientes en Irlanda; pero no sucede lo mismo en España; el cambio de vía—según dice la Revista mencionada—en la frontera francesa, causa una pérdida tal de dinero y de tiempo, que se impone la conversión á la anchura de 1,435 metro, conversión que arrastrará la de Portugal.

A excepción de Irlanda, de España, de Portugal y de Rusia, el ancho de 1,435 metros es la principal de Europa; este ancho es también el adoptado en los Estados Unidos. Algunas Compañías han aumentado un poco este patrón para obtener más juego lateral; los límites extremos, admitidos en el Congreso de Viena, son 1,431 y 1,460 metros.

Los ferrocarriles de Rusia y de Siberia tienen, como medida estratégica, una anchura un poco mayor, de 1,524 metros.

El grupo de vías métricas es importante: el ancho de 1,067 metro se encuentra en la Gran Bretaña, Rusia, Suecia, Noruega, Holanda y el Norte de Bélgica; fuera de Europa se encuentra también en el Japón, en las Indias holandesas y en ciertas colonias de Africa. El ancho de 1 metro existe en el resto de Bélgica, en Francia, en Dinamarca, en Suiza, en Italia, en la Península Ibérica y en una parte de Rusia; fuera de Europa, se halla en la mayor parte de las colonias francesas, en una gran parte de las Indias inglesas y en la América del Sur. Los otros anchos están menos extendidos.

Para las vías estrechas existen siete anchos: los más empleados son los de 80 centímetros (Suiza, Indias holandesas), 85 (Alemania) y 762 (Indias inglesas, Chile, Bolivia).

En resumen, el número de anchos utilizado es muy considerable, aunque menor en la actualidad que el que existía al principio de la construcción de los ferrocarriles; convendría encontrar un remedio que pusiera término á esta situación. Es necesario notar, sin embargo, que el cambio de anchura no siempre puede criticarse; para una línea muy larga, las pérdidas de tiempo y de dinero que lleva consigo un transbordo, son poco importantes comparadas con los gastos del trayecto total; en los países nuevos, prolongaciones de penetración más económicas de menor anchura, están también muy justificadas.

Los medios intentados para obviar los inconvenientes que resultan de esta diferencia en los anchos se refieren, ya á la vía, ya al material. Se pueden colocar las dos vías una al lado de otra ó colocar un tercer carril ó la vía más estrecha en el interior de la otra. Los procedimientos que se refieren al material consisten en emplear ejes especiales, de separación variable de las ruedas ó vagones de caja móvil, lo que no introduce una complicación demasiado grande en el material.

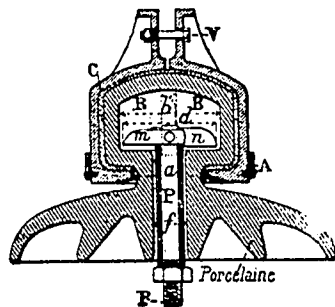
Lo más conveniente sería establecer la anchura, llamada «normal», de 1,435 metros, adoptada por la Europa continental y por la América del Norte. España y Portugal deben comprender el beneficio que tendrían adoptándola. En la América meri-

dional, en donde se construye mucho, existen tres anchos para las líneas principales: 1 metros, 1,60 metros (ó 1,676) y 1,435 metros; si esto no se remedia con rapidez, bien pronto será demasiado tarde para conseguir la unificación.

Aisladores eléctricos para líneas de alta tensión.

La *Revue Electrique*, describe un nuevo tipo de aislador de alta tensión, del tipo de condensador, en cuya porcelana los esfuerzos eléctricos están teóricamente mejor repartidos que en la de los aisladores de varilla ordinariamente en uso.

El autor manifiesta, en primer lugar, que en los aisladores de varilla para altas tensiones los esfuerzos eléctricos á los cuales está sometida la porcelana están mal repartidos, cualquiera que sea el número de las campanas superpuestas. En los aisladores de suspensión este reparto de los esfuerzos es un poco mejor, pero indica que no viene á ser realmente racional más que en los aisladores de campanas, cuya cabeza está rodeada de un sombrerete de metal que forma la armadura exterior de un condensador. La armadura interior de este condensador está constituida por la varilla de suspensión de la campana inferior ó del hilo, y el dieléctrico por la porcelana.



Describe en seguida un modelo de aislador de este último tipo, con un sombrerete dividido en dos piezas *C*, unidas por pernos *V* y sostenidas por una brida *A*. Este aislador está construido de tal modo que la cabeza de la varilla de suspensión *P*, que está formada por las dos alas *m* y *n*, introducidas por el agujero *f* en la cavidad *B*, en su posición vertical y rebatidas en seguida en la horizontal, tenga una longitud *d* inferior al diámetro *b* de la cavidad *B*, pero superior al del cuello *a* del aislador. De esta manera puede producirse una rotura del aislante interpuesto entre *C* y *m, n*, sin que la varilla *P* pueda salir de su alojamiento y sin que el hilo que sostiene caiga á tierra.

Ensayos comparativos de automotoras y de trenes ligeros hechos en el Gran Ducado de Baden.

La *Zeit. des Ver. deutsch. Eisenbahnverm.*, del 6 de Julio, da cuenta de los ensayos comparativos hechos en el Gran Ducado de Baden, con automotoras de acumuladores, automotoras de vapor sistema Kittel y trenes ligeros remolcados por una locomotora de vapor.

El autor da, para cada tipo de carruaje ó de tren ensayado, los gastos totales y por kilómetro-tren de los materiales de calefacción y de engrase, de los intereses y amortización del capital invertido y los sueldos del personal, que han sido registrados en cinco líneas badenses diferentes, teniendo en cuenta el material de reserva necesario, en cada caso, para asegurar el servicio durante la revisión y la reparación del material móvil. Concluye el autor afirmando la superioridad de las automotoras, sistema Kittel.