

## NUEVA VÍA PARA TRAMVÍAS

SISTEMA VIGNOLES.

Lámina 81.

Hemos recibido un folleto suscrito por *M. Henry Vignoles*, hijo de *Cárlos Vignoles*, inventor del conocido carril de su nombre; *M. Henry Vignoles*, miembro del Instituto de Ingenieros civiles de Londres, fué Jefe de Material y Traccion de la línea de Tudela á Bilbao, y últimamente Director de la empresa de tramvías de vapor de París; en el folleto describe la nueva vía, que lleva su nombre, para tramvías, y de la que ha obtenido privilegio; por ser nuevo el sistema, y por creerlo de utilidad, vamos á darlo á conocer á nuestros lectores; transcribiendo lo que el autor dice en dicho folleto, como asimismo el coste aproximado del kilómetro de dicha vía:

«Todos los Ingenieros saben perfectamente que el sistema de vía actualmente adoptado para los tramvías no es de mucha duracion, y que cuando es necesario renovarla, los trabajos no pueden ejecutarse sin grandes gastos.

»El sistema de poner los carriles sobre largueros es defectuoso; las clavijas ó grapas se aflojan con la circulacion, y las juntas de los carriles no quedan bien unidas; ademas de esto, es necesario no perder de vista que, más pronto ó más tarde, pero sin estar léjos el tiempo, se adoptará para la traccion el vapor ú otra fuerza motriz, y por lo tanto, es preciso construir las vías con más solidez.

»Estas consideraciones, y una experiencia de varios meses hecha en los tramvías de vapor que hay en París, me indujeron á estudiar este asunto bajo los diferentes aspectos.

»Los dibujos adjuntos harán comprender el sistema que propongo, y tengo la conviccion que se obtendrán las importantes mejoras siguientes:

- »1.ª Duracion de los materiales de construccion.
- »2.ª Solidez de la vía.
- »3.ª Las juntas intimamente unidas.
- »4.ª Uniones seguras de los carriles por medio de pernos y tuercas.
- »5.ª Facilidad para reemplazar los carriles estropeados.
- »6.ª Facilidad para empedrar contra el carril.
- »7.ª Economía en la conservacion y renovacion.
- »8.ª La forma del carril hace se pliegue con facilidad en las curvas de poco radio.

»9.ª Economía en los primeros desembolsos.

»10.ª Sencillez en el conjunto de la construccion.

»En los dibujos (lám. 81) se ve que en dicho sistema únicamente las traviesas son de madera; pero están á tal profundidad, que durarán veinte años ó más, por estar á cubierto de los cambios del tiempo, ademas de no estropear el empedrado que está colocado encima.

»Recomiendo eficazmente el empleo de traviesas, por ser el único medio de mantener perfectamente la separacion de la vía, lo que es de suma importancia en los tranvías, á fin que las llantas de las ruedas tengan juego en la ranura del carril.

»Ademas de esto, mi sistema puede aplicarse con largueros de madera, haciendo cojinetes especiales.

»Se han propuesto gran número de vías de hierro para los tramvías, pero todas ellas son costosas y complicadas.

»El presupuesto aproximado, que pondremos al final, está léjos de temer la comparacion con el sistema imperfecto, adoptado generalmente hoy en dia, de colocar los carriles sobre largueros de madera.

»Con mi sistema se puede hacer uso de un carril ligero, pero al mismo tiempo fuerte, que pese de 15 á 20 kilogramos por metro lineal, cuando ha sido necesario emplear carriles de 50 kilogramos por metro lineal, poniéndolos de plano sobre largueros de madera.

»No es necesario decir que mi sistema puede aplicarse indistintamente á los tramvías ó á los caminos de hierro establecidos en caminos afirmados; para los primeros, lo que habria que hacer sería disminuir la altura de los cojinetes; para los segundos, sería preciso un carril sin ranura y cojinetes más bajos.

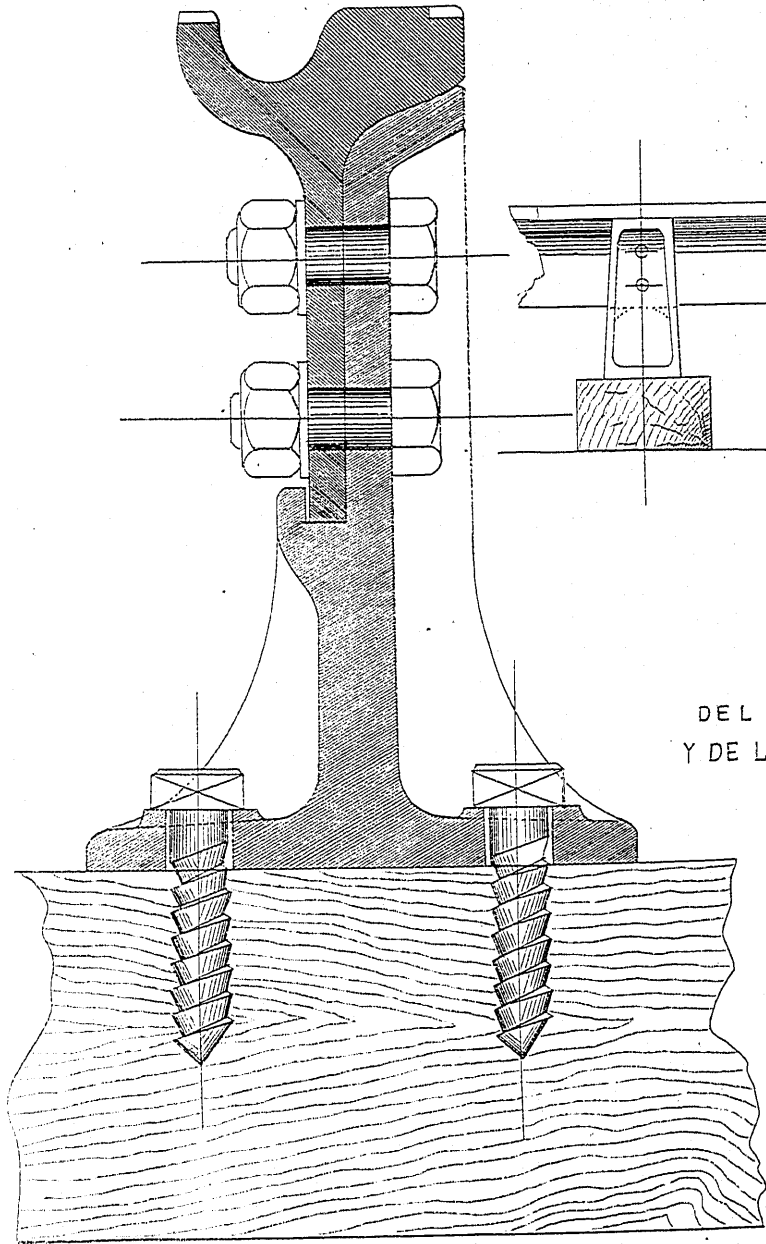
»Los dibujos bastan para explicar mi sistema; pero haré observar que para los tramvías arrastrados por fuerza animal no son necesarias bridas; las juntas estarían suficientemente sólidas sin eso; los carriles, estando bien unidos por los pernos á dos cojinetes próximos.

»En cuanto á los tramvías de vapor, recomiendo las bridas, que hará que las juntas estén tan sólidas como otra parte cualquiera del carril.

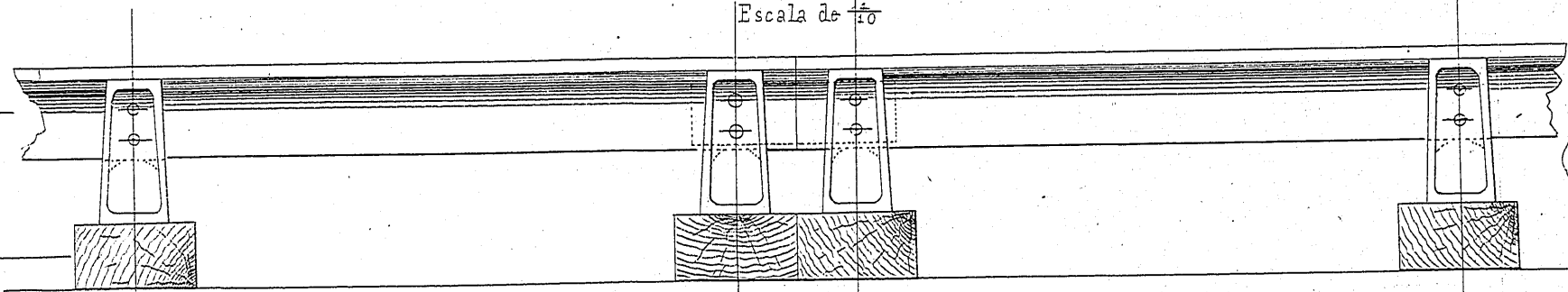
»Casi todos los Ingenieros del continente han adoptado el carril *Vignoles* para los ferro-carriles. Tengo esperanza que esta nueva vía para tramvías sea igualmente adoptada.»

# NUEVA VIA PARA TRANVIA

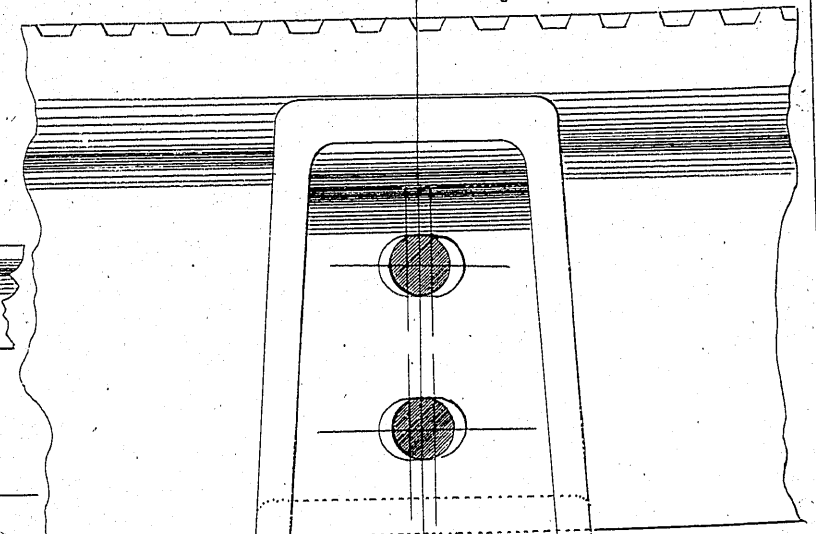
CORTE TRASVERSAL DEL COJINETE Y DEL CAMINO.  
Escala de  $\frac{1}{2}$



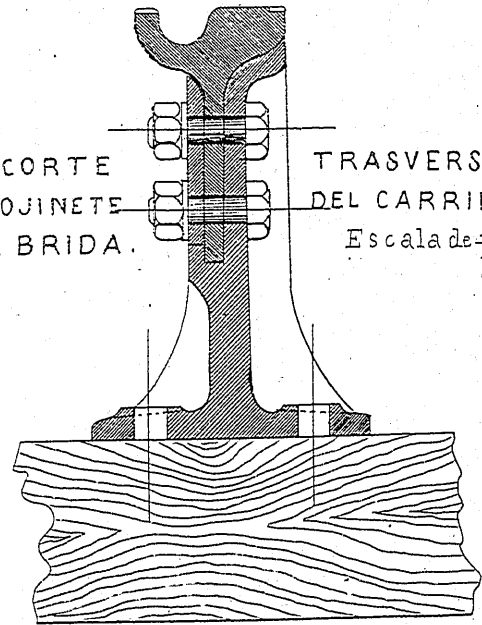
SISTEMA VIGNOLES  
VISTA LATERAL DE LA VIA.  
Escala de  $\frac{1}{10}$



VISTA LATERAL DEL COJINETE Y DEL CARRIL.  
Escala de  $\frac{1}{8}$

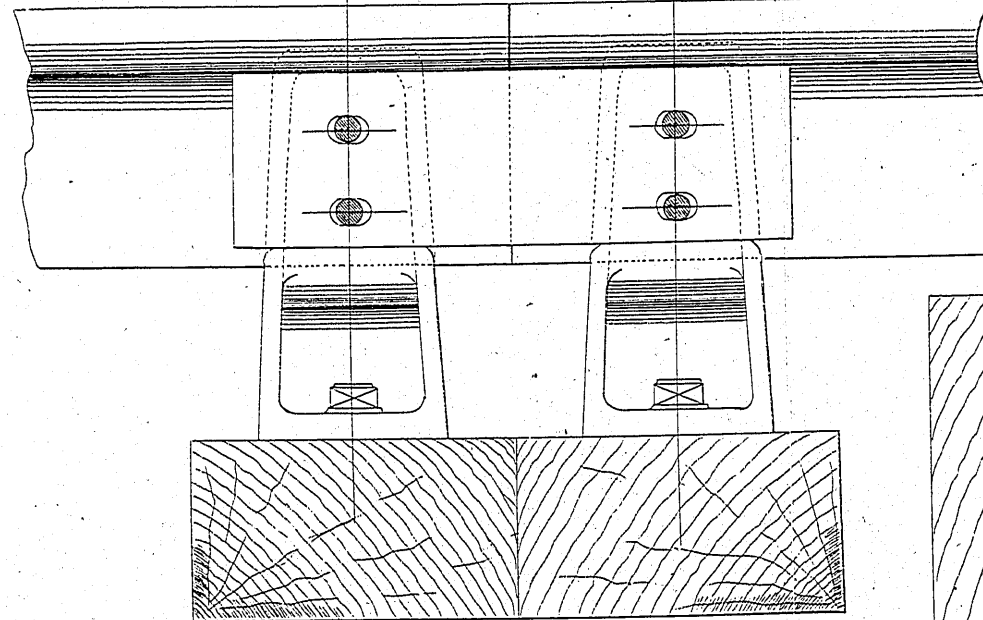


CORTE DEL COJINETE Y DE LA BRIDA.

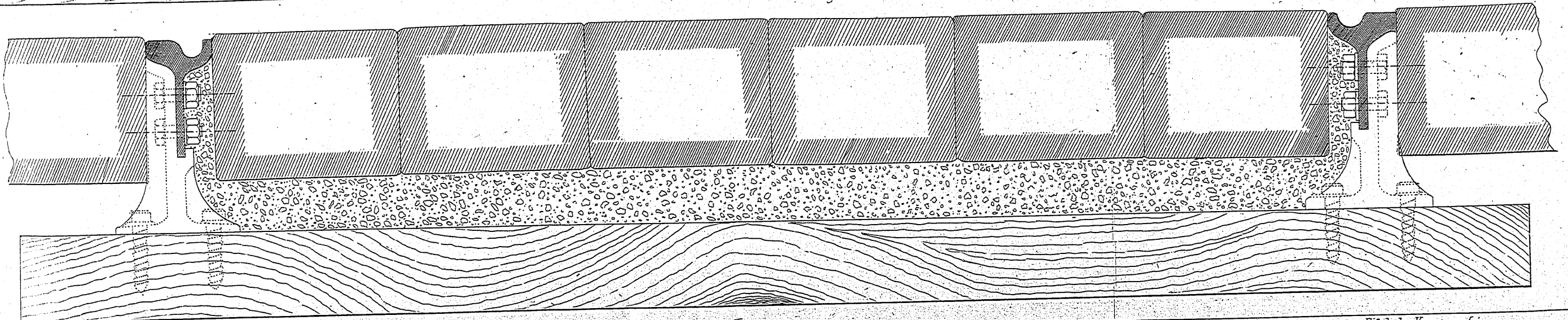


TRASVERSAL DEL CARRIL  
Escala de  $\frac{1}{4}$

VISTA LATERAL DEL COJINETE DEL CARRIL Y DE LA BRIDA. Escala de  $\frac{1}{4}$



CORTE TRASVERSAL DEL CAMINO.  
Escala de  $\frac{1}{5}$



PRESUPUESTO APROXIMADO DE UN KILÓMETRO DE VÍA  
SENCILLA.*Sistema Vignoles para tranvías.*

DESCRIPCION.	Cantidad.	PRECIOS parciales.		TOTALES.		
		Kilóg.	Fr.	Kil.	Fr.	Cts.
Carril de acero (20 kil. por metro).	40.000	200	los	1.000	8.000,00	
Cojinetes.....	8.500	175	»		1.487,50	
Bridas de hierro.	1.500	150	»		225,00	
Pernos y tuercas.	1.500	375	»		562,50	
Clavijas con tornillos para cojinetes.....	1.000	375	»		375,00	
Traviesas.....	1.200	3	cada una.		3.600,00	
Sentado de la vía.	1.000	1	»		1.000,00	
Precio por kilómetro....					15.250,00	

NOTA. Este presupuesto no comprende el empedrado, que varía según el sistema que se adopte en las diferentes localidades, y que tendrá siempre el mismo precio, cualquiera que sea el sistema de vía.

Los precios del anterior cuadro podrán ser más ó ménos elevados; pero nada más fácil que hacer el cálculo aproximado, según los precios corrientes, con las cantidades puestas en el cuadro.

En este momento el precio de los carriles de acero en Inglaterra no es más que de 125 á 150 francos los 1.000 kilogramos; á pesar de esto, se han puesto 200 francos en el presupuesto.

## PARTE OFICIAL.

26 de Marzo (*Gaceta de 18 de Abril*).—FOMENTO.—Real orden anunciando tercera y última subasta para la concesion del ferro-carril de Alcázar de San Juan á Quintanar de la Orden.

18 de Abril (*Gaceta del 21*).—FOMENTO.—Real decreto aprobando el plan de carreteras provinciales de Valladolid.

15 de Abril (*Gaceta del 22*).—FOMENTO.—Real orden resolviendo que no procede admitir la demanda contenciosa interpuesta por Don José Ruiz de Quevedo contra los Reales decretos de 9 de Febrero y 11 de Junio de 1878, el primero de los cuales declaró rescindida la concesion de los ferro-carriles de Palencia á Ponferrada, de Ponferrada á la Coruña y de Leon á Gijón.

16 de Abril (*Gaceta del 22*).—FOMENTO.—Real orden aprobando el proyecto presentado para la continuacion de las obras del pantano de riegos de la villa de Elda, provincia de Alicante.

8 de Abril (*Gaceta del 23*).—FOMENTO.—Real orden disponiendo que se anuncie por término de un mes la subasta para la concesion del ferro-carril de Gandia á Denia, servido con fuerza animal, en las mismas condiciones é iguales términos con que se celebró la primera.

## SUBASTAS.

En 16 de Mayo.—Provincia de Málaga.—Del arriendo por término de dos años de los derechos de Arancel en los portazgos que á continuacion se expresan:

*Los Meaderos*, en 8.300 pesetas anuales; *Gobanes*, en 13.200 id. id.; *Brijan*, en 8.300 id. id.; *Horcajo*, en 5.850 id. id.; *Guadalkorce*, en 35.855 id. id.; *Las Olletas*, en 22.375 id. id.; *Teatinos*, en 17.725 id. idem; *Nagüeles*, en 4.620 id. id.; *Antequera*, en 13.200 id. id.

En 16 de Mayo.—Provincia de Sevilla.—Segunda subasta del arriendo por dos años de los portazgos que á continuacion se expresan:

*Écija*, *Luisiana*, *Arenales*, *Carmona*, *La Salve*, *Cañadas* y *Utrera*, en 4.473 pesetas anuales; *Cabezas de San Juan*, en 168 id. id.; *Puente del Guadalkquivir* y *Galindo*, en 5.159 id. id.; *Puente de la Gitana*, *Castaño* y *Bodonal*, en 1.092 id. id.

En 17 de Mayo.—Provincia de Albacete.—Segunda subasta del arriendo de los portazgos que á continuacion se expresan:

*Villarrobledo*, *Villescas* y *Bonillo*, en 10.764 pesetas anuales; *Albacete*, *La Hita* y *La Rambla*, en 18.847 id. id.; *Minaya*, en 6.918 id. id.

En 17 de Mayo.—Diputacion provincial de Madrid.—De la construccion de cuatro casillas para los peones camineros encargados de la custodia y conservacion del camino de Navacarnero á Cadalso de los Vidrios, bajo el presupuesto de 28.880 pesetas 40 céntimos en que han sido calculadas aquéllas.

## DIRECCION DE HIDROGRAFÍA.

MAR MEDITERRÁNEO.—COSTA DE ESPAÑA.

*Cambio de luz en el Faro de Villanueva y Geltrú*.—Segun aviso de la Direccion general de Obras públicas, la luz blanca del faro de Villanueva y Geltrú, provincia de Barcelona, se cambiará por otra roja, fijándose para este cambio la fecha de 1.º de Julio próximo venidero, y permaneciendo en todo lo demas las mismas circunstancias del faro que se dieron á conocer en el anuncio correspondiente, publicado en la *Gaceta* de 27 de Mayo de 1866.

OCÉANO ATLÁNTICO.—COSTA DE ESPAÑA.

*Cambio de situacion de los faros de Isla Cristina*.—Segun aviso del Ayudante de Marina de Isla Cristina, el 8 de Abril último han quedado colocados los faros de reconocimiento y direccion para franquear la barra de este puerto en la enfilacion N. 81º O., S. 81º E. verdadero, distantes entre sí 88 metros, por haberlo así exigido la variacion que ha sufrido la indicada barra en el trascurso de cuatro meses.