

ral de Viena á Neu-Szöny, 805 metros de esta clase de vía.

Este trozo está en línea recta, con pendiente de 0<sup>m</sup>,005; un trozo pequeño está horizontal; la colocacion se efectuó á mediados de Diciembre de 1876. Ha sido recorrida durante seis meses hasta 30 de Junio de 1877, por máquinas muy pesadas y en condiciones atmosféricas muy desfavorables.

Los resultados de estas pruebas hechas con gran cuidado fueron tan favorables, que la Inspeccion general de los ferro-carriles austriacos, despues de un exámen minucioso, concedió autorizacion, con fecha 25 de Julio de 1877, para que pudiese explotarse.

Despues de este tiempo, todo el tráfico de la línea de *Raab* se dirigió por esta nueva, y segun los datos oficiales, la han recorrido en 1.º de Enero de 1879 más de tres millones de toneladas.

A esto hay que añadir que la línea recta de *Raab*, como conduce al campo militar de *Brück*, los trenes imperiales la recorren con velocidades considerables; ademas de esto, las máquinas que salen de los talleres de la Sociedad Austriaca de los caminos de hierro del Estado, se prueban sobre esta vía, con velocidades superiores á la normal, haciendo paradas bruscas y con los frenos apretados; hasta el presente, en el periodo comprendido entre 16 de Diciembre de 1876 y 31 de Diciembre de 1878, 12.000 máquinas y 8.000 trenes recorrieron la vía de *Lummering*.

Despues de dos años de explotacion, la Compañía Austriaca de los caminos de hierro del Estado no ha necesitado cambiar ninguna pieza, y la conservacion ha sido casi nula.

2.º La vía de que tratamos ha sido colocada tambien en la estacion de viajeros de *Pesth*, en una longitud de 850 metros.

Esta vía colocada desde Noviembre de 1877, no ha tenido ningun gasto de conservacion.

Los asientos son nulos, y en la próxima primavera la Compañía Austriaca de los ferro-carriles del Estado piensa cubrir toda la estacion de *Pesth* con una capa general de asfalto, de manera que sólo el carril quede descubierto.

3.º Tambien se ha hecho aplicacion de esta vía en la estacion de *Orsowa* en la frontera de Rumanía, en la vía de llegada de viajeros; esta vía tiene una longitud de 811 metros, y está en explotacion desde 23 de Junio de 1878; es recorrida por

todos los trenes descendentes y con los frenos apretados.

Bélgica, Países-Bajos, Hungría, Brasil y Francia tienen tambien esta clase de vías, y en todas partes han dado un buen resultado; en España está encargado un kilómetro de vía para establecerlo en la línea de Ciudad-Real á Badajoz.

*Diversos usos.*—El carril *Serres* y *Batlig* no es solamente aplicable á la vía normal: puede aplicarse á diversos usos, entre otros, á los tranvías. Por fin, puede usarse en los diversos establecimientos, en los que existen vías, en obras en construccion, en las galerías de minas, etc.

Las ventajas principales de este sistema son: por un lado, la supresion de traviesas, y por otro, la ejecucion de un ensamblaje perfecto, sin necesidad de pernos, tornillos, ni cuñas.

Más nos podríamos alargar en el presente trabajo; pero á fin de no hacerlo demasiado largo, damos fin, recomendando á todas las personas que se ocupen en esta clase de trabajos, la obra de la que hemos tomado estos apuntes; y en que con toda la extension se trata esta cuestion, y en la que existen numerosas observaciones y gran número de datos, á fin de poder hacer la comparacion con los demas sistemas actualmente en uso.

## NOTICIAS ESTADÍSTICAS.

### FERRO-CARRILES.—AÑO 1878.

El número de kilómetros en explotacion en el año 1878 ha sido 6.554, sin contar las secciones abiertas en el último trimestre, ni las líneas concedidas con arreglo al Decreto-ley de 14 de Noviembre de 1868, en cuya explotacion no interviene el Estado.

Han circulado 237.167 trenes de todas clases en la siguiente forma:

49.552 trenes.	de viajeros.
67.767.....	mixtos.
84.390.....	de mercancías.
14.299.....	especiales.
21.159.....	de material para las Compañías.

TOTAL... 237.167 trenes.

Estos trenes han arrastrado en su marcha 5.864.910 carruajes de todas clases, clasificados de la manera siguiente:

134.627.....	coches de 1. <sup>a</sup> clase.
152.012.....	de 2. <sup>a</sup>
350.310.....	de 3. <sup>a</sup>
56.862.....	mixtos.
623.472.....	truks para mercancías y carruajes.
2.177.393.....	wagones de carga.
119.600.....	cuadras y jaulas.
250.634.....	otros carruajes.

TOTAL... 3.864.910.

El número de viajeros que han circulado por las diferentes líneas ha sido 12.784.379, clasificados de la siguiente manera:

664.658.....	En 1. <sup>a</sup> clase.
1.695.731.....	En 2. <sup>a</sup>
8.651.351.....	En 3. <sup>a</sup>
1.772.639.....	Militares y viajeros á tarifas reducidas.

TOTAL... 21.784.379 viajeros.

Los trenes de mercancías y mixtos han transportado durante el año 5.962.519 toneladas.

Los de viajeros, encargos, pescados y ganados, etc., por valor de 8.703.645,62 pesetas.

Los productos obtenidos por el transporte de viajeros y mercancías son los siguientes:

	Pesetas.	Cts.
Viajeros de 1. <sup>a</sup> clase.....	9.532.413,41	
Id. de 2. <sup>a</sup> .....	8.604.455,71	
Id. de 3. <sup>a</sup> .....	19.654.672,86	
Militares y viajeros á tarifas reducidas.....	5.215.961,03	
<i>Importe de los viajeros.....</i>	<i>43.007.503,01</i>	
Mercancías en pequeña velocidad... ..	78.366.229,88	
Encargos, ganados, etc., en gran velocidad.....	8.703.643,62	
<b>TOTAL DE PRODUCTOS.....</b>	<b>130.077.376,51</b>	

Los productos obtenidos por los diferentes impuestos del Tesoro sobre los transportes de viajeros y mercancías, ascienden á 8.685.575,97 pesetas.

El producto kilométrico anual que resulta es de 20.556,57 pesetas.

El material móvil que reunen todas las Compañías es el siguiente:

Locomotoras... {	Para viajeros... 72	} Con una fuerza de 239.112 caballos.
	Para mercancías. 554	
	Mixtos..... 477	
Tenders.....	984	
Coches. {	De 1. <sup>a</sup> clase.... 526	} Pueden contener 16.200 viaj.os
	Salones-break... 90	
	De 2. <sup>a</sup> clase.... 762	
	De 3. <sup>a</sup> ..... 1.652	
Furgones para equipajes..	927	
Trucks para carruajes....	143	

Id. para mercancías.....	5.346	
Wagones de carga.....	10.873	
Para caballos... 313	Pueden contener ... 4.299 cabs.	
Cuadras y jaulas. {	Para terneros ó cerdos..... 42	} ... 2.225 »
	Para ganado lanar..... 587	
Ejes de repuesto.....	2.413	»

El número de accidentes personales ocurridos en todas las líneas ha sido 294, resultando:

	Muertos.	Heridos.
Viajeros.....	13	19
Empleados de las Empresas y del Gobierno.....	34	133
Personas extrañas al servicio.....	53	39
<b>TOTALES.....</b>	<b>100</b>	<b>191</b>

El promedio de accidentes personales es de 1 por 45.952.

### EL PERSONAL DE OBRAS PÚBLICAS DE ULTRAMAR.

En la *Gaceta de Madrid* del 15 de Agosto próximo pasado, página 520, se publica por la Direccion general de Gracia y Justicia, Administracion y Fomento del Ministerio de Ultramar, lo siguiente:—

«A consecuencia de la nueva organizacion dada al servicio de las Obras públicas del Estado en la isla de Cuba, en armonía con la division territorial de la isla en seis provincias, existen vacantes en la misma cinco plazas de Ingenieros Jefes, dos de Ingenieros primeros y seis de Ayudantes.—Tambien hay vacantes en Filipinas tres plazas de Ingenieros Jefes y cinco de Ayudantes.—A las plazas de Ingenieros Jefes pueden optar los que en la Península sean Ingenieros primeros ó Jefes de segunda clase; á las de Ingenieros primeros los que en la Península sean Ingenieros segundos, y á las de Ayudantes, los que aquí pertenezcan á las clases de terceros ó cuartos.—Los que deseen obtener alguna de estas plazas, pueden dirigir sus instancias por conducto de la Direccion general de Obras públicas, Comercio y Minas del Ministerio de Fomento á éste de Ultramar, en cuyo Negociado de Obras públicas se enterará á los que lo deseen de las ventajas y condiciones que obtienen los que son trasladados á las provincias ultramarinas. Madrid, 12 de Agosto de 1879.—El Director general, Enrique de Cisneros.»

Con objeto de que los Ingenieros y Ayudantes que deseen prestar sus servicios en Ultramar, para