

dondeados segun la misma curva que afecta éste.

En resúmen, las principales ventajas de este cojinete son:

1.ª Conservar intacta la cabeza inferior del carril mientras está en uso la superior.

2.ª La pieza de apoyo, ó labio suelto, forma por sí un sosten completo.

3.ª El cojinete presta al carril gran rigidez vertical y lateralmente.

4.ª La longitud de sus labios hace menor la parte de carril sin apoyo, que si se emplearan cojinetes ordinarios, guardando la misma distancia entre sí.

5.ª Este cojinete, impidiendo que los extremos de los carriles se levanten, y conservando por tanto las juntas sin resalto, aminora el gasto de conservacion del material móvil y hace mas suave el movimiento de los trenes.

6.ª Las llaves exigen mucho menos cuidado que en los cojinetes ordinarios, porque su destino no es sostener el carril como en estos, sino impedir que se levante.

7.ª Las anteriores ventajas se consiguen con un ligero aumento al coste del cojinete ordinario.

Los ingenieros que han adoptado el cojinete perfeccionado, afirman que las ventajas indicadas tienen lugar en la práctica.

El autor, en union de Mr. Marshall, ha practicado sobre estos cojinetes los siguientes experimentos:

1.º El carril ensayado tenia la misma seccion que los empleados en el camino de hierro de Liverpool, Crosby y Southport, á saber: 0,<sup>m</sup>127 de alto, 0,<sup>m</sup>065 de ancho en la cabeza, con 0,<sup>m</sup>016 de ancho en el tronco, y pesaba 55,<sup>k</sup>70 por metro. Colocado uno de estos carriles en un cojinete de los perfeccionados, se sometió á una presion de arriba abajo, hasta producir la fractura por el borde superior del labio suelto, mediante la flexion del carril que quedó luego permanente de 0,<sup>m</sup>016, en 0,<sup>m</sup>914 de distancia entre los centros de los apoyos. La presion, en el momento de verificarse la fractura, subia á 40,000 k. La causa única de la fractura fue la flexion del carril, y mientras esta iba aumentándose, se notaba claramente el movimiento de la escala, colocada sobre la superficie del carril.

2.º Aplicóse la presion con un cojinete de junta y dos intermedios; ensayáronse del mismo modo cojinetes ordinarios y se obtuvo lo que aparece en la siguiente

*Tabla de los resultados de los experimentos sobre la flexion del carril.*

Presion en kilogramos.	Flexion con el cojinete perfeccionado.	Flexion con el cojinete ordinario.
15,200	—	—
20,500	—	—
51,400	0, <sup>m</sup> 00025	0, <sup>m</sup> 00050
40,600	0, 00175	0, 00500
50,700	0, 00500	0, 00400
60,900	0, 00550	0, 00470
71,000	0, 00400	0, 00620

DE LOS MEDIOS DE TRASPORTE POR AGUA Y POR FERRO-CARRILES EN LOS ESTADOS-UNIDOS.

(Conclusion.)

Iguales principios de economia dominan en el material de transporte. Las locomotoras estan construidas con solidez, y son seguras y prepotentes, pero no brillan por la elegancia de formas ni el acabado que se ha admirado tanto en las máquinas espuestas en el Palacio de Cristal. El combustible es ordinariamente leña, aunque en ciertas lineas inmediatas á terrenos carboníferos. usan carbon de piedra. En ninguna usan cok, por su excesivo precio, ademas de que en un pais de poblacion tan diseminada, no tiene inconvenientes el humo que sale de la hulla. La velocidad comun es, incluso los tiempos de parada, de 14 á 16 millas por hora; no permitiéndola mayor, sin riesgo, la ligera construccion de muchos de aquellos ferro-carriles, aunque en algunos mejor construidos se viaja á razon de 50 y mas millas por hora, como en los ingleses.

A pesar de la ligereza y aparente endeblez de construccion de muchas de las lineas. rara vez suceden desgracias. De 9 555,474 viajeros que transitaron el año de 1850 por los ferro-carriles de Massachusetts, recorriendo cada uno 18 millas por término medio, solo 15 perecieron ó fueron heridos con pérdida de un miembro. De donde resulta que al ir corriendo una milla un viajero por aquellos ferro-cariles, la probabilidad de que no le suceda lesion alguna es como 11.226,568 á 1, y por tanto al correr 100 millas, como 112,265 á 1. En los caminos ingleses es como 85,125 á 1. Luego los ferro-carriles americanos son mas seguros que los ingleses como 112 á 85.

De dos años acá se han abierto al público 5,700 millas de ferro-carriles en los Estados-Unidos. Entre ellas figuran algunas lineas importantes, como la que atravesando el Estado de Nueva-York, va hasta el lago Erie, que es la mas larga de las construidas alli por compañías, pues tiene 467 millas (751,<sup>k</sup>405). Ha costado, incluso el material, 4 1/2 millones de libras (450 de reales) ó 9,642 libras (964,200 reales) por milla, escediendo por tanto cosa de 50 por 100 al coste medio de los ferro-carriles americanos, tomados en globo. Explicase esta diferencia por haberse construido aquella linea en atencion al considerable movimiento de viajeros y mercancías que hay entre Nueva-York y el interior. Aunque hace poco se abrió, suben sus productos á 15,000 libras (1.500,000 reales) por semana, dando 6 1/2 por 100 de beneficio liquido; se calcula en 50 por 100 del producto en bruto los gastos de servicio. Otra estensa linea que está muy adelantada y que probablemente se abrirá á fines de este año, es la que va de Nueva-York á Albany, siguiendo el Valle del Hudson. Parecerá raro haber construido un ferro-carril á orillas de aquel rio que tantos medios de transporte presenta, pero se ha hecho asi porque durante gran parte del invierno está interrumpida por los hielos la navegacion del Hudson.

Tambien están construyendo una gran linea de ferro-carril que atravesará los Estados del Sur al Norte, desde el puerto de Mobile, en el golfo de Méjico, hasta el lago de Michigan y las minas de plomo de Galena en el alto Misisipi, y el gobierno federal ha concedido muchos terrenos á la compañía empresaria. Se cree que estará terminada en todo el año de 1854.

No es fácil adquirir documentos auténticos para sacar con exactitud el movimiento que se verifica en los ferro-carriles americanos. Los siguientes datos estadísticos se refieren á 28 ferro-carriles de los mas principales de los Estados de la Nueva Inglaterra y de Nueva-York.

*Longitud total de dichos ferro-carriles.*

En el estado de Nueva-York. . . . .	490 millas.
En los de la Nueva Inglaterra. . . . .	670
	1160

*Coste total de construccion y de material por milla.*

En el Estado de Nueva-York. . . . .	7010 libras.
En los de la Nueva Inglaterra. . . . .	10810
	9183

Término medio. . . . .

*Products. Gastos. Beneficios.*

Término medio de los productos, gastos y beneficios diarios en el Estado de Nueva-York. . . . .	1654	684	970 libras.
Id. en los de la Nueva Inglaterra. . . . .	3040	1505	1535
Totales. . . . .	4694	2189	2505

	Por millas de ferro-carril y por dia.	Por milla corrida por los trenes.	Por 100 al año del capital.
Productos . . . . .	4,05 libs.	7 chel. 5 pen.	16, 1
Gastos . . . . .	1,89	3 5 1/2	7, 5
Beneficios. . . . .	2,16	3 11 1/2	8, 6

Relacion de los gastos al producto. . . . .	46,8 por 100.
Producto medio por viajero. . . . .	2 chel. 3 pen.
Distancia media recorrida, por viajero. . . . .	18,2 millas.
Producto medio por viajero y por milla. . . . .	4,47 pen.
Número medio de viajeros por tren. . . . .	54
Producto total medio por tren de viajeros y por milla. . . . .	7 chel.
Producto medio por tonelada de género. . . . .	5 chel. 8 1/2 pen.
Distancia media de transporte por tonelada. . . . .	38 millas.
Producto medio por tonelada y por milla. . . . .	4 chel. 8. pen.
Número medio de toneladas por tren. . . . .	54,5
Producto total medio, por tren de géneros y por milla. . . . .	8 chel. 2 pen.

Los ferro-carriles á que se refieren estos detalles, son los mas concurridos de los Estados-Unidos. Seria por tanto aventurado sacar de ellos conclusiones generales, respecto de la situacion económica de los ferro-carriles americanos. Parece al contrario,

que los dividendos de estos, fuera de los que se acaban de citar, son en general reducidos y aun nulos en muchos casos. Es, pues, probable que en suma el término medio de los beneficios de la totalidad de los capitales invertidos en los ferro-carriles americanos no exceda ni aun llegue acaso al de los obtenidos del invertido en los ingleses, que no pasa mucho de 5 por 100.

Han atribuido algunos el rápido y extraordinario desenvolvimiento de los ferro-carriles de los Estados-Unidos, á la insuficiencia de los medios de comunicacion por carreteras. Aunque haya podido influir algo con efecto esta causa en ciertos países, no es tanto como se supone. Los correos de los Estados-Unidos recorrian 156,213 millas el año de 1853, dos terceras partes por tierra, por ferro-carriles y por carreteras, debiendo haber por tanto cosa de 80,000 millas de estas, aunque muchas eran de travesia. El precio del transporte en los carruages públicos, era por término medio de 5,25 peniques por viajero y por milla, mientras que en los ferro-carriles es de 1,47.

Los ferro-carriles americanos han sido construidos en general por compañías, cuyo capital está dividido en acciones, y el Estado las vigila muy de cerca. Unas veces el estatuto de incorporacion fija un dividendo máximo: otras pueden aumentarse indefinidamente los dividendos; pero si pasan de cierto limite, se reparte el exceso entre la compañía y el Estado: otras se concede el privilegio por un tiempo determinado solo: otras se reserva el Estado la revision periódica de la tarifa. El acta ó decreto de concesion de la fundacion de una compañía de ferro-carril, se obtiene con la mayor sencillez y prontitud. Celébrase junta pública, en la cual se discute y adopta el proyecto, se nombra una comision para dirigirse á la cámara, y esta concede el acta sin gastos, sin demora, sin trámites oficiales. No se pone en juego el principio de la concurrencia como en Francia, ni tampoco se forma expediente en averiguacion de los resultados económicos presumibles de la empresa. No se exige de la compañía mas garantía que el pago por los accionistas de cierta cantidad, que constituye la primera entrega á cuenta de sus acciones. En algunos Estados se pierden las entregas anteriores cuando deja de pagarse una; en otros incurre en una multa el accionista retrasado; en otros se vende la accion, y si no da tanto como fue el precio de emision, queda á la compañía derecho á reclamar la diferencia del accionista; en todo caso, las actas que autorizan las compañías fijan un término para la conclusion de las obras sopena de confirmacion. Está prohibido negociar acciones antes de constituir definitivamente la compañía.

Aunque rara vez haya acometido el Estado por sí propio la ejecucion de ferro-carriles, concede ventajas á las compañías por via de fomento. Suele tomar el Estado muchas acciones, y al mismo tiempo presta á la compañía efectos públicos á la par, y ésta los negocia de su cuenta y riesgo. Este préstamo se convierte frecuentemente en subvencion.

Admira la estension de los ferro-carriles de

América comparados con la población. Valuando esta en 24 millones de habitantes, y en 10,000 millas los ferro-carriles en servicio, sale en números redondos 1 milla de ferro-carril por cada 2400 habitantes. En Inglaterra hay 6,500 millas de ferro-carriles y 50.000,000 de habitantes; sale 1 milla de ferro-carril por cada 4,615 habitantes. Luego respecto de la población, hay mas ferro-carriles en los Estados-Unidos que en Inglaterra en la proporción de 46 á 24.

Los americanos no han distinguido clases ni precios en sus ferro-carriles. La única distinción consiste en el color de los viajeros. La población de color, sea ó no emancipada, está en general escluida de los carruages reservados á los blancos. Los viajeros de color son en corto número, y por lo regular van en el furgon de equipages ó con el conductor. Se trasportan pocos géneros, porque los portes son en general subidos respecto del valor de aquellos; tienen sin embargo una tarifa de géneros fundada en el peso únicamente, sin distinción de clases.

La tabla siguiente, sacada de documentos oficiales, y que indica la condición social y comercial de los Estados-Unidos en dos épocas, cuyo intervalo es un período cortísimo en la vida de un pueblo, patentizará hasta qué punto corresponden los progresos generales de aquel país, con los verificados en el sistema de sus comunicaciones interiores:

	En 1795.	En 1851.
Poblacion. . . . .	3.939.325	24.267.488
Importaciones. . . . .	6.739.130 lib.	38.723.545 lib.
Esportaciones. . . . .	5.675.869 lib.	32.367.000 lib.
Faros, fanales y faros flotantes. . . . .	7	373
Conservacion de los mios. . . . .	2.600 lib.	415.000 lib.
Rentas públicas. . . . .	1.230.000 lib.	9.516.000 lib.
Gastos públicos. . . . .	1.637.000 lib.	8.555.000 lib.
Casas de posta. . . . .	209	21.551
Caminos de posta (en millas). . . . .	5.642	138.670
Renta de correos. . . . .	22.800 lib.	4.207.000 lib.
Gastos de correos. . . . .	45.650 lib.	4.430.000 lib.
Viajes de las sillas-correos (en millas). . . . .	»	46.541.423
Canales (en millas). . . . .	»	5.000
Ferro-carriles (en millas). . . . .	»	10.287
Telégrafo eléctrico (en millas). . . . .	»	15.000
Bibliotecas públicas (volúmenes). . . . .	75.000	2.201.623
Bibliotecas de las escuelas (volúmenes). . . . .	»	2.000.000

Si no estuviesen sacados estos números de datos irrecusables, creeriase que mas bien eran fabulosos que históricos. En poco mas de medio siglo, ha crecido la población de aquel extraordinario país mas de 500 por 100, las rentas públicas han aumentado cerca de 700 por 100, al paso que los gastos solo poco mas de 400 por 100. La creciente actividad de sus comunicaciones interiores se ve clara en el número de casas de postas, que se ha centuplicado y mas; en la estension de los caminos de posta que ha subido en la proporción de 56 á 1, y en los gastos de correos, que han aumentado en la de 72 á 1. El ensanche del mecanismo de la

instrucción pública se advierte en la riqueza de las bibliotecas públicas, que ha creado en la proporción de 52 á 1, y en la fundación de bibliotecas para las escuelas, que contienen dos millones de volúmenes. Han llevado á cabo los americanos un sistema de canales, que puestos unos tras otros, llegarían de Londres á Calcuta, y una red de ferro-carriles que puestos lo mismo irían de Londres á Van-Diemen. Han fundado un sistema de navegación interior, cuyo tonelaje no baja del de la de todos los demas pueblos juntos, y poseen centenares de barcos de vapor en sus rios, que los surcan con la misma pasmosa celeridad que se corre por los ferro-carriles. Tienen líneas de telégrafos eléctricos, que puestas unas tras otras tendrían 5000 millas mas que la distancia de uno á otro polo; y con aparatos de trasmisión mediante los cuales pudiera mandarse *por escrito* una pregunta de 500 palabras del polo Norte al polo Sur en un minuto, y volver la respuesta de este á aquel en igual tiempo.

Imposible parece hallar en la historia del género humano fenómenos sociales por el estilo.

Terminaremos este escrito presentando algunas comparaciones entre los ferro-carriles de los Estados-Unidos y de los Estados principales de Europa.

Para formar idea cabal de la importancia de los ferro-carriles de un país, se debe tener en cuenta antes que todo la población y la estension territorial del mismo. La tabla siguiente indica la situación bajo este aspecto de los Estados principales que poseen ferro-carriles:

	Poblacion.	Estension territorial: (millas cuadradas).	Poblacion por milla cuadrada
Bélgica. . . . .	4.335.000	41.256	38.200
Reino Unido. . . . .	28.000.000	121.050	23.140
Francia. . . . .	35.400.000	204.708	17.300
Estados Germánicos, incluidos Dinamarca y Holanda. . . . .	45.753.000	268.548	17.000
Italia. . . . .	47.600.000	312.774	15.200
Rusia. . . . .	54.000.000	1.892.478	2.860
Estados-Unidos. . . . .	24.000.000	3.314.365	720
Totales y término medio. . . . .	239.088.000	6.125.179	3.903

  

	Ferro-carriles concluidos.	Longitud de ferro-carril por millon de habitantes.
Estados-Unidos. . . . .	40.289 millas.	428 millas.
Reino Unido. . . . .	7.000	250
Estados Germánicos. . . . .	5.342	116
Bélgica. . . . .	532	123
Francia. . . . .	4.818	51
Rusia. . . . .	200	3,7
Italia. . . . .	170	3,6
Total. . . . .	25.351	

La construcción y el material de estas 25.351 millas de ferro-carriles han absorbido el enorme capital 447.736.000 libras (4.477.860.000 rs.), á saber:

En el Reino-Unido. . . . .	250.000.000 libras.
—Estados Germánicos. . . . .	66 775.000
—Estados-Unidos. . . . .	66.654.000
—Francia. . . . .	48.781.000
—Bélgica. . . . .	9.576.000
—Rusia. . . . .	5.000.000
—Italia. . . . .	5.000.000
<b>Total. . . . .</b>	<b>447.786.000 libras.</b>

	Número de millas en servicio.	Productos en bruto.	Productos por millas.
Reino Unido. . . . .	6.400	12.733.000 lib.	1.990 lib.
Estados Germánicos. . . . .	5.342	5.893.000	1.100
Francia. . . . .	1.764	3.770.000	2.130
Bélgica. . . . .	332	891.000	1.670
<b>Totales y término medio. . . . .</b>	<b>14.038</b>	<b>23.309.600</b>	<b>1.670</b>

De veinte años acá han con struido, pues, estos diversos Estados mas de 25,000 millas de ferro-carriles, que puestas unas tras otras, darian vuelta á nuestro planeta. Se calcula que otras 15,000 están en construccion; de suerte, que una vez acabadas, habrá cosa de 40,000 millas de ferro-carriles, representantes de un capital de 700 millones de libras (70.000 de reales.)

Comparando estos productos de 1850 con los medios de los años precedentes, se ve que de 1848 acá, han bajado los de los ferro-carriles ingleses de 2774 á 1990 libras por milla ó sea 25 por 100, y que en el mismo tiempo los de las lineas francesas han subido de 1950 á 2150 libras por milla, ú 11 por 100, y los de las alemanas aun mas.

En el Reino-Unido se ha gastado 57 por 100 del capital total invertido; en los Estados Germánicos 15 por 100; en los Estados-Unidos otro tanto; en Francia 10 por 100, y en los demas Estados fracciones insignificantes. Pero no se debe olvidar que los capitales ingleses han acudido con mucho á la construccion de los ferro-carriles extranjeros, sin escptuar los de los Estados-Unidos, y que así se puede subir sin exageracion á 70 por 100 la parte de Inglaterra en la totalidad de estas empresas.

Segun los datos mas recientes, es la proporcion:

	Del coste del servicio con los productos.	De los beneficios netos con el capital.
Estados Germánicos. . . . .	40 por 100	5,28
Estados-Unidos. . . . .	»	4,30 (1)
Bélgica. . . . .	63	3,44
Francia. . . . .	60	3,18
Reino Unido. . . . .	45	3,06

Los beneficios limpios de los ferro-carriles, se pueden valuar en globo y por término medio en 5 1/2 por 100. Por escaso que parezca este rendimiento, bastaria para reembolsar en 50 años, acumulándose los dividendos, el portentoso capital invertido en los ferro-carriles, y en 20 años á interes compuesto.

Arriba se dijo que en los Estados-Unidos no habia distincion de clases. En Europa, del número total de viajeros, los de primera clase son 14 por 100 en el Reino Unido, 11 por 100 en Bélgica, 7 por 100 en Francia, y 5 1/2 por 100 en los Estados Germánicos. Los viajeros de tercera clase guardan proporcion inversa: 74 por 100 en los Estados Germánicos, 63 por 100 en Francia, 65 por 100 en Bélgica, y 47 por 100 en Inglaterra.

Comparando la distribucion del capital de los ferro-carriles con la de la poblacion, aparece que por cada cien personas se han gastado las cantidades siguientes:

La distancia media recorrida por cada viajero es, en Inglaterra 15 3/4 millas; en los Estados-Unidos 13 1/3 millas; en los Estados Germánicos 19 9/10 millas; en Bélgica 22 9/10 millas, y en Francia 25 millas.

En el Reino-Unido. . . . .	895 libras.
Estados-Unidos . . . . .	277
Bélgica. . . . .	221
Estados Germánicos. . . . .	166
Francia. . . . .	158
Italia. . . . .	6
Rusia. . . . .	5

Se dijo antes que el año de 1850 habia satisfecho el público en Inglaterra, Alemania, Francia y Bélgica, 25.509.000 libras (2.550.900.000 rs.) por pago de locomocion. De esta suma pagaron cosa de 60 por 100 los viajeros, y los otros 40 por 100, lo fueron por trasporte de toda especie de géneros. Para satisfacer á este movimiento corrieron las locomotoras:

El coste de construccion y material por milla de ferro-carril, en los paises donde hay mas, ha sido

En el Reino-Unido. . . . .	40.162.000 millas.
Estados Germánicos. . . . .	25.572.000
Francia. . . . .	10.041.000
Bélgica. . . . .	4.540.000
<b>Total. . . . .</b>	<b>78.515.000</b>

En el Reino-Unido. . . . .	55.700 libras.
Francia. . . . .	26.800
Bélgica. . . . .	18.000
Estados Germánicos. . . . .	12.500
Estados-Unidos. . . . .	6.500

Salen 214.561 millas al dia, término medio. Se

La tabla siguiente indica aproximadamente la estension media de los ferro-carriles en servicio el año de 1850, sus productos en bruto y por milla. No aparecen los Estados-Unidos por falta de documentos exactos.

(1) Este número discrepa algo del dado antes; pero se funda en cálculos mas generales, y es de advertir además que no se puede llegar á resultados sino mas ó menos aproximados, respecto de ferro-carriles americanos.

han consumido en este trabajo 1.750,000 toneladas de uila. Se emplearon unas 5000 locomotoras, de ellas 2450 en los ferro-carriles ingleses, y 5700 de fábricas inglesas.

### BIBLIOGRAFIA.

*Leçons de Mécanique pratique.—Resistance des matériaux.*—Un tomo en 4.<sup>o</sup> con seis láminas.

Con el espesado título ha publicado en París á principios del presente año el general Morin, miembro del Instituto, el compendio de sus lecciones en el Conservatorio de artes. La obra está dividida en cuatro partes, donde el autor trata sucesivamente de los fenómenos que presentan la tension, compresion, flexion y torsion de los cuerpos sólidos, considerando todas las cuestiones bajo el punto de vista práctico. En ella espone los resultados de los numerosos experimentos que durante estos últimos años se han hecho en Inglaterra y Francia sobre la resistencia del hierro, y ha tratado de averiguar si los principios en que está fundada la teoría de esta resistencia en los diversos casos que pueden presentarse en la práctica, concordaban con aquellos; deduciendo de todo, que entre los esfuerzos límites á que deben someterse las diversas piezas que entran en la composicion de las construcciones, puede continuarse admitiendo como exacta la hipótesis de que: «*los alargamientos y acortamientos de las fibras, son proporcionales á las fuerzas á que están sometidas.*»

Contiene una parte gráfica donde se representa con la mayor claridad la marcha que siguen estos resultados y los de la teoría, hasta el límite de la rotura. Se indica igualmente un método de interpolacion para evitar penosos cálculos en la determinacion de la resistencia de las piezas.

La tercera seccion, acaso la mas importante, contiene las fórmulas para determinar la resistencia de los modernos puentes tubulares de palastro, y los estensos experimentos hechos por Mr. Fairbairn antes de emprender la ejecucion de las colosales vigas de Britannia y de Conway, presentando tambien las hechas por M. Brunel, hijo, con su sencillo y nuevo sistema de cuchillos. Conságrase un capítulo esclusivamente á la verificacion y aplicacion de las reglas teóricas, que sirven de guia en la construcción de las grandes armaduras, de las que tan elegantes ejemplos nos presentan algunas estaciones de caminos de hierro. Se espone en él, la interesante teoría del sistema Polonceau, los resultados de los experimentos hechos en el Conservatorio de artes de París y que han comprobado los del hábil constructor Mr. Kaulek sobre estos cuchillos, determinando con dinamómetros los valores de las tensiones y compresiones desarrolladas en los diferentes puntos del sistema; y finalmente, los numerosos experimentos hechos por Mr. Tresca con vigas de hierro en forma de doble T.

Recomendamos á los ingenieros la adquisicion de esta obra, donde encontrarán reunidas muchas de las fórmulas de que con frecuencia tienen necesidad de hacer uso al formar sus proyectos.

Se vende en París, librería de Hachette, rue Pierre-Sarrasin, y en Madrid, librería de Monier, Carrera de San Gerónimo.

### NOTICIAS VARIAS.

En uno de los próximos números de la *Revista*, daremos un artículo sobre los diferentes anchos de vía, adoptados en los caminos de hierro.

Tenemos entendido que el gobierno trata de llevar á efecto lo dispuesto, muy acertadamente, en las condiciones de caminos de hierro mandadas observar en 1845, relativamente á la adopcion del ancho de 6 pies, para todas las vías que se construyan en España.

Solo un camino de hierro de los que se cons-

truyen en la actualidad, el de Santander á Alar, adoptó una vía mas estrecha. Aconsejariamos á la empresa, que comprendiendo bien sus intereses, ya que en la actualidad está á tiempo de verificarlo, establezca la general de 6 pies, pues se encontrará recompensada con las ventajas que obtenga en la explotación, y no correrá el riesgo de tener en lo sucesivo que verificarlo con excesivos gastos, ó quedará esta línea aislada de las demas.

Los ingenieros encargados del nuevo reconocimiento en la seccion del ferro-carril del Meditarráneo comprendida entre Albacete y Almansa, se hallan ya de regreso en esta corte, ocupados en la formacion de un ligerísimo ante-proyecto, que parece es lo que primero presentan al gobierno, á fin de que este pueda en su vista resolver si será ó no conveniente la formacion del proyecto definitivo.

El ingeniero segundo de caminos, canales y puertos D. Enrique Alau, que estaba destinado en el distrito de Valladolid, ha sido trasladado al de Orense.

Tenemos entendido que el ingeniero primero de caminos, canales y puertos D. Marcelo Sanchez Movellan, que estaba en el distrito de Orense, provincia de Lugo, ha sido trasladado á Burgos, yendo el ingeniero segundo D. Cayetano Gonzalez de la Vega, que estaba en esta última provincia, á la de Logroño.

### A LA REVISTA TITULADA LOS FERRO-CARRILES.

Debemos á nuestro apreciado y fraternal colega, *Los Ferro-carriles*, cuatro palabras de atencion, por la benevolencia con que se ha servido acoger la aparicion de nuestra *Revista*, y por el exacto juicio que de los móviles que han puesto la pluma en nuestras manos, ha formado.

La publicacion de nuestra *Revista* no es efectivamente empresa de especulacion, ni la esperanza de ver á fin de año, segun nos promete, un par de suscripciones que metalicen nuestro pensamiento, no siendo este metilizable, nos guia. Con fé comenzamos; la fé nos sostendrá, toda vez que el número de suscritores que ya nos favorece, basta para la realizacion de nuestro modesto proyecto, y para alentarnos en su prosecucion; y si esto no bastara, aun cuando no reconozcamos mas influencia para ayudarnos, que la invariable y uniformidad con que nos hemos propuesto la publicacion de cuanto pueda conducir á estirpar tanto error y falsa apreciacion como sobre obras públicas se espere y cunde, la esperanza solo de un triunfo semejante al que ya ha obtenido nuestro ilustrado hermano, sin embargo de lo limitado del campo que se ha propuesto recorrer, nos animaria á perseverar con la mayor constancia en nuestro pensamiento.

Tranquilícese, pues, nuestro bondadoso colega, á cuya afectuosa acogida quedamos reconocidos. Comprendemos, aunque no los hayamos experimentado, todos los inconvenientes de una publicacion de esta clase, que con tan vivos colores nos pinta, pronosticándonos que por ellos habremos de pasar; no nos arredran, y mayores aun creemos vencer, si hemos de calcular el éxito de una empresa loable, por la intensidad de la fé y desprendimiento con que la acometemos.

MADRID:

Imprenta de L. Garcia, calle del Amor de Dios, núm. 2.