

planación de los terrenos donde ha de emplazarse la nueva estación del ferrocarril Central de Aragón.

Era el primer día que funcionaba una pequeña locomotora que arrastraba diez vagonetas para el movimiento de tierras, y era de admirar la rapidez con que aquel tren en miniatura desempeñaba su misión.

Dados estos medios de que dispone la empresa, es de creer que en cuanto organice los trabajos y ponga un buen número de braceros, como piensa, éstos tomen un gran impulso, que hará concebir esperanzas de verse construida en término relativamente breve tan deseada línea.»

Ferrocarriles.

Compañía del ferrocarril de Bilbao á Portugalete.—Estado comparativo del movimiento y producto obtenido en la línea en los meses que á continuación se expresan:

Noviembre de 1896: 139.810 viajeros; 14.497.636 kilogramos de mercancías; producto 50.988,34 pesetas.

Idem de 1895: 153.507 viajeros; 30.025.203 kilogramos de mercancías; producto 76.941,66 pesetas.

Diferencia en Noviembre de 1896: 13.697 viajeros menos; 20.527.567 kilogramos de mercancías menos; 25.953,32 pesetas menos.

De Amorevicieta á Guernica y Pedernales—Tráfico y productos del mes de Noviembre de 1895 y 1896:

	Pesetas.
Año 1895.—12 089 viajeros.....	8.990 28
1.091.739 kilogramos de mercancías.....	3 858 75
709 cabezas de ganado.....	503,55
Varios.....	53,30
TOTAL.....	13 405,88

Año 1896.—11.679 viajeros.....	8 429,91
932 884 kilogramos de mercancías.....	3.171,22
583 cabezas de ganado.....	375,25
Varios.....	53,65

TOTAL..... 12 030,03

Diferencia á favor de 1895..... 1 375,85

De Luchana á Mungüía.—Estado comparativo del movimiento y tráfico en el mes de Noviembre:

	Pesetas.
Año 1896—9 456 viajeros.....	2 243,15
945.406 kilogramos de mercancías y varios	1 417,48
68 cabezas de ganado.....	39,25

TOTAL..... 3 699,88

12.992 viajeros.....	5.347,38
1.287 883 kilogramos de mercancías y varios.....	2 384,08
153 cabezas de ganado.....	223,32

TOTAL..... 7 954,78

Diferencia á favor de 1895.....

2.536 viajeros menos.....	3 104,23
342.577 kilogramos de mercancías y varios menos.....	966,60
188 cabezas de ganado menos.....	184,07

TOTAL MENOS..... 4 254,90

Gastos por todos conceptos, 4 715,23 pesetas.

Nota.—Durante el mes de Noviembre ha seguido interrumpido el paso por el túnel de Artobacarra.

Dice *El Diario de Huesca*:

«Dado el especial interés que nos inspira todo lo que se relaciona con el Canal en construcción de Aragón y Cataluña, rogamos á persona de respetabilidad y de reconocida competencia en obras públicas la

merced de recorrer la zona de las que se ejecutan en aquél, y de informarnos acerca del curso y desarrollo de las mismas

La opinión que se nos ha expuesto es de todo favorable y lisonjera para el modo con que se proyectan y construyen, asegurándonos que el estudio hecho en planta y alzado de los seis kilómetros comprendidos entre Santa Ana y el túnel de Orsols es un verdadero modelo y está realizado con gran acierto.

El número de obreros hasta ahora colocados es de 400, repartidos en diez brigadas que trabajan en el trayecto indicado, del que hay ya terminados trozos importantes del Canal que presentan hermoso aspecto.

Parece imposible que se haya realizado tanto en tan poquísimo tiempo, en el que á la vez que proyectar y construir ha tenido que crearse un organismo completo de ejecución y contabilidad

La comisión técnica es acreedora por la inteligencia y laboriosidad demostradas á la consideración del país.»

SECCIÓN EXTRANJERA

Resistencia de los puentes al paso de un convoy periódico.—En la sesión del 9 de Noviembre último de la Academia de Ciencias de París, presentó M. Maurice Lévy una interesante nota de M. Marcelin Duplaix, titulada «Sobre la resistencia de los puentes al paso de convoyes periódicos, especialmente de los que han sido previstos por el reglamento del 29 de Agosto de 1891».

Nos limitaremos á traducirla literalmente, porque, á pesar de la concisión con que está redactada en la publicación oficial *Comptes Rendus*, como todas las notas que se publican en ella, nuestros ilustrados lectores suplirán sin dificultad los detalles de los razonamientos, sin que sean necesarios mayores desarrollos ó aclaraciones.

Recordaremos que los convoyes periódicos de la circular citada son, según la definición del autor, los trenes de carros que se consideran como sobrecarga en los puentes de carreteras, definidos en los artículos 15 y 17 de dicho documento.

El primero se compone de carros cuya longitud es de 3 metros, de 6 toneladas con dos ruedas, arrastrados por dos caballerías enganchadas á reata. Cada caballería ocupa una longitud de 2^m,50 y su peso es de 700 kilogramos. La longitud de cada carro con su tiro es de 8 metros.

El segundo consta de carros de 16 toneladas con cuatro ruedas; su longitud es de 6 metros, la distancia entre los ejes 3 metros, volando el tablero hacia atrás y hacia adelante 1^m,50. El tiro se compone de cuatro parejas de caballerías; cada pareja ocupa una longitud de 2^m,50, y su peso, 1.400 kilogramos, se aplica á la mitad de aquella longitud. El espacio total ocupado por cada carro con su tiro es, pues, de 16 metros.

Se verá luego que los trenes tipos que sirven para definir las sobrecargas en los puentes de ferrocarriles, no son convoyes periódicos, según la definición adoptada por el autor.

Hé aquí, ahora, la nota de M. Duplaix:

Definiciones.—Un *convoy periódico* está constituido por una serie de convoyes parciales idénticos y