

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

BOLETÍN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS.

MADRID 30 DE ABRIL DE 1891.

4.ª SERIE.

TOMO 9.º

NÚM. 8.º

FERROCARRIL DENTADO DEL PIKE'S PEAK

Entre las recientes obras de la ingeniería, el ferrocarril que acaba de construir el Sr. Hildenbrand, en el Colorado, del cual vamos á dar una breve noticia, ofrece al observador interesantísimos detalles, que no deben correr inadvertidos en los países que, por lo abrupto de sus montañas y lo limitado de sus recursos fiscales, tropiezan con serias dificultades para el planteamiento de un completo sistema de locomoción ordinario.

La vía tiene por objeto comunicar á Manitou con la antigua estación de señales, situada sobre el *Pike's Peak*, distante entre sí 14.078 metros. La Compañía empresaria se organizó á fines de 1889, con 500.000 pesos de capital, y formaron su directorio varios hombres prominentes en obras semejantes. Fué ingeniero jefe el señor R. E. Briggs, que lo era del ferrocarril de Denver á Río-Grande; ingeniero contratista, el Sr. T. F. Bichards; pero todos los trabajos marcharon bajo la inspección del Sr. Hildenbrand, representante del sistema Abt en los Estados Unidos.

Se dice que la línea del *Pike's Peak* es la más pendiente é interesante entre las existentes del sistema Abt; porque si hay otras, como la del Mount Washington—que tiene ram-

pas del 33½ por 100—y como la del Rigi—que posee una rampa del 33 por 100—es lo cierto que pertenecen á otra clase de vías.

La altitud de la estación de Manitou es de 2.013 metros y la del *Pike's Peak* mide 4.331; la diferencia de nivel es, pues, de 2.318 metros, que corresponden á una pendiente media de 16'465 por 100. No obstante, el terreno exigió diversas rampas distribuidas como sigue:

Metros.

3.119'85	con pendientes del 22 ½ al 25 por 100.
2.080'10	con pendientes del 19 ½ al 22 ½ por 100.
2.340'87	con pendientes del 15½ al 19 ½ por 100.
1.309'97	con pendientes del 12½ al 15 ½ por 100.
5.227'40	con pendientes del 12½ á algo menos.

14.078'10 metros, distancia total.

La línea no es muy sinuosa, hay muchas curvas agudas; la proporción es así:

	Metros.
Alineaciones rectas.	8.658'08
— curvas	5.635'48
SUMA.....	14.293'56

La curvatura total es de 1.844º; la curva más estrecha tiene 16º, ó sean 109'25 metros de radio.

Las obras de fábrica son de piedra

y hierro, los rieles descansan sobre traviesas de roble y pruche. Como las pendientes son muy fuertes, se ha evitado el peligro del deslizamiento longitudinal de la carretera, sirviéndose de tirantes metálicos asegurados por una extremidad á las puntas de las traviesas, de distancia en distancia, y por la otra á bloques de mampostería sólida, situada cerca de la línea, á trayectos variables de 67 á 334 metros, según la pendiente; existe, además, la seguridad proveniente del modo como están situados los rieles y las cremalleras.

Los carriles laterales pesan 20 kilogramos por metro; el central se compone de dos barras adosadas como se acostumbra en el sistema Abt, y se hallan fijadas á las traviesas por medio de cojinetes y tarugos de madera.

Hay tres locomotoras en servicio, todas de á 25 toneladas y construídas en los talleres de Baldwin, Filadelfia; su aspecto es semejante al de la máquina ordinaria, excepto en los submecanismos. Las ruedas laterales son simples portadoras del peso; la tracción la produce el riel intermedio, á diferencia de otras locomotoras del mismo sistema, que trabajan por adherencia y engranamiento simultáneamente. Hay general tendencia á excluir la primera fuerza, en servicio de la sencillez de los mecanismos.

Los frenos usados son los hidráulicos de Chatelier, que hacen trabajar como tales á los cilindros. Es un eficaz sistema en las vías de montaña.

Cada una de estas locomotoras puede desarrollar una fuerza tractiva de 19.008 kilogramos y andar á 8 kilogramos de velocidad en pendientes

del 25 por 100, á 10.827 metros en el 12 por 100 y á 12.872 metros en el 8 por 100.

Los carros de pasajeros, que cargados pesan 10 toneladas cada uno, tienen capacidad, cada cual, para 50 pasajeros.

Tales son los rasgos prominentes de la célebre vía del *Pike's Peak*, que en 14 kilómetros no más vence 2.318 metros de desnivel. — (*Revista Minera*.)

FERROCARRIL DE CANFRANC.

El túnel internacional de la línea de Canfranc tendrá una longitud total de 7.790 metros; 3.020 de ellos en territorio francés y 4.770 en territorio español.

El punto elegido en el territorio francés se halla á una altitud de 1.054,86 metros. El túnel que habrá de atravesar el macizo de Lumpport se construirá, á partir de la entrada septentrional, con un declive de 0,015 por cada 100 metros, seguido de otro declive de 0,027 en un trayecto de 4.983,45 metros y una pendiente insignificante de 0,002 en una longitud de 2.706,55 metros, para terminar dentro del territorio español en un punto situado cerca del camino de Canfranc á una altitud de 1.195,50 metros y conocido con el nombre de canal de Roya.

Los periódicos de Lorca y Cuevas vienen dando cuenta de la inauguración del trozo de ferrocarril de Huerca-Overa, en cuyo acto reinó gran entusiasmo.

Al ocuparse de esta línea férrea