

de 15 de Junio de 1882 modificó profundamente la concesión primitiva, otorgando á la empresa subvención especial; actualmente está construida la parte destinada al surtido de aguas potables, pero la referente á riegos no lo está sino en el caudal de conducción general, que es el mismo que sirve al abastecimiento, y desde el cual se bifurcarán las acequias secundarias que han de distribuir los volúmenes correspondientes á las distintas zonas en que se dividan las 8.000 hectáreas regables; circunstancias no previstas agotaron el capital de la Compañía concesionaria, y quizás por falta de recursos no ha emprendido aún el estudio de la red de estas acequias secundarias.

Se dice, y con visos de verosimilitud, que el sindicato que ahora representa á aquélla, tiene cedida en principio á otra Compañía la concesión, la que por propio interés emprenderá en seguida las obras para el riego, que es la vía por la que podrá ver aumentados los rendimientos al capital que invierta.

*
* *

Canal de Castilla.—El canal de Castilla en sus tres canales del Norte, del Sur y de Campos, mereció en su creación toda la atención y auxilios del Estado, por ser obras que traspasando entonces los límites normales, estaba llamada á favorecer y desarrollar en grande escala la riqueza de la dilatada comarca que atravesaba en las provincias de Valladolid y Palencia.

Resultaban en los tres canales 49 saltos de agua, que fueron todos utilizados, dando nacimiento á fábricas de harinas, de fundición, de papel, un martinete, etc. Próspera fué al principio la marcha de todas estas industrias, y activa la navegación que transportaba sus productos; pero desde hace bastantes años la construcción de las líneas férreas ha modificado radicalmente el modo de ser del canal, hasta el punto de que hoy se hallan sin utilizar 13 saltos, navegándose solamente en el ramal de Campos, por haber casi desaparecido en los otros dos.

En estas condiciones, y autorizada la Compañía por la escritura de origen para utilizar las aguas en fabricación, navegación y riego, ¿no es llegado el momento para que se piense en establecer éstos, no dedicando á ellos solamente, como ahora se hace, las filtraciones de algunos vasos, sino desarrollándolos en la escala que su caudal de 4.000 litros por segundo permite? Claro es que tendrá que modificar su ser; pero decidida á ello y no pretendiendo hacerlo de una vez y en un día, sino paulatinamente y no perdiendo este punto de vista y aspiración, se conseguiría sin grandes trastornos ni perjuicios la transformación, favoreciendo así tanto los intereses del país, como antes hizo con el establecimiento de industrias y navegación.

Estas grandes radiaciones desde el centro y capitalidad de la provincia á sus límites, serían con el canal del Duero las arterias principales, que completadas con las demás antes propuestas en los ríos, llevarían á esta provincia los gérmenes de acrecentamiento de su riqueza y bienestar.

REVISTA EXTRANJERA

Vagón-fábrica de luz eléctrica.

En los casos de accidentes ocurridos en las vías férreas en que haya necesidad de realizar rápidamente los trabajos necesarios para dejar expedita la vía, ó para el trasbordo de viajeros, etc., es importantísimo poder disponer de un alumbrado algo mejor que el que ordinariamente se emplea de hachones y faroles, que es incómodo é insuficiente.

La administración de ferrocarriles de la red Adriática ha puesto en servicio un vagón dispuesto de modo que puede funcionar como una fábrica de luz eléctrica.

El vagón es uno de los ordinarios cerrados de mercancías, modificado convenientemente. Lleva un freno ordinario que se maneja desde la garita y la tubería para el freno de vacío, con objeto de que pueda viajar con los trenes rápidos.

La maquinaria se compone esencialmente de una caldera, un motor y un dinamo.

La caldera es vertical, del tipo Field, de 32 tubos, de chapa de acero, con superficie de caldeo de 7 metros cuadrados, y 0,37 metros cuadrados de parrilla. Construida para trabajar á 6 $\frac{1}{2}$ atmósferas, puede alcanzar esta presión en unos veinte minutos. Va provista de indicador de nivel con llaves de purga, etc., llaves de prueba, de un manómetro,

de dos válvulas de seguridad, del tipo de las de locomotora, una de ellas inaccesible, de un inyector tipo *re-starting* y de una bomba de alimentación á mano.

Para la alimentación de la caldera van en las extremidades del vagón dos cajas, una para el carbón, del cual puede llevar hasta tonelada y media, y la otra, de 1,8 m.³ de cubida, para el agua. Esta caja puede llenarse con las grúas hidráulicas ordinarias como los tónders.

El motor es vertical, de gran velocidad (500 vueltas por minuto) y de fuerza de 6 caballos. Va montado en el mismo zócalo de hierro colado en que va el dinamo, y la transmisión del movimiento se hace directamente mediante una junta elástica con cuñas de caucho.

El dinamo es de corriente continua, de excitación compound y escobillas de carbón; puede producir, con la velocidad de 500 vueltas por minuto, una corriente de 60 amperes á 65 volts. En una de las paredes del vagón va el regulador de campo del dinamo y el cuadro de distribución que contiene un voltímetro, un amperímetro, una lámpara tesgo y dos interruptores de enchillo provistos de los fusibles correspondientes.

El vagón está iluminado por dos lámparas de incandescencia de 16 bujías y por las dos lámparas ordinarias de aceite.

Convenientemente dispuestas en cajas, lleva el vagón cinco lámparas de arco, con sus globos, reflectores y accesorios para la suspensión, 40 lámparas de incandescencia de 32 bujías y 41 de 16, y 700 metros de conductores de cobre para establecer los circuitos. Lleva además las piezas de repuesto y todo el material menudo necesario para el alumbrado y para la marcha de las máquinas.

Las lámparas de arco son de 8 amperes, con intensidad máxima de 1.800 bujías cada una y arrojadas para funcionar con una corriente de potencial variable entre 40 y 44 volts. A cada una va unida una caja con una resistencia adicional de 2,00 ohms con fusible ó interruptor.

El sistema seguido en la distribución es el de los conductores con las lámparas alimentadas en derivación.

Se ha adoptado además una disposición especial para que este vagón pueda servir para las visitas y reconocimientos de los túneles. Con tal objeto en el techo del vagón hay dos terrazas ó plataformas, una en el centro, á la cual se llega por la garita del freno, destinada á los operarios que han de hacer los sondeos en las bóvedas, y otra en un extremo sobre la caja de agua, con asientos destinada al personal que dirige las operaciones. Entre las dos plataformas hay una armadura de hierro, cuyo contorno tiene la misma forma y dimensiones que el patrón límite de carga.

Para iluminar un anillo de galería de anchura suficiente, se fijan en la armadura listones de madera horizontales con 15 lámparas candentes de 16 bujías cada uno; las lámparas llevan reflectores de hierro esmaltado y van protegidas por una red de alambre. Además, se fijan á la armadura dos lámparas móviles con sus reflectores y cordones largos para que puedan iluminarse bien los puntos que convenga.

Todo este telar se puede desarmar rápidamente, y sus diversas partes se colocan en el interior del vagón en soportes convenientemente dispuestos para que no se rompan las lámparas con las sacudidas de la marcha del tron.

*
* *

Una aplicación del arco eléctrico.

En las obras que habían de ejecutarse para hacer algunas modificaciones interiores en un gran edificio de Chicago, hubo necesidad, para la construcción de una nueva escalera, de cortar seis vigas de acero de sección en forma de doble T. Las vigas tenían 38 cm. de altura, 12 mm. de espesor en el alma y con cabezas de 15 cm. de anchura y espesor variable hasta 25 mm. La sección que había que cortar era, pues, considerable y bastante desfavorable las condiciones en que había de hacerse la operación. Se decidió intentar el corte empleando el arco eléctrico, para lo cual se usaron los dinamos de 110 volts que servían para el alumbrado del edificio. Uno de los alambres se puso en comunicación con las vigas y el otro con un carbón de 33 mm. Hízose brotar el arco eléctrico entre el carbón y la viga, y de este modo, en doce horas quedaron las vigas cortadas, quemando el acero en los puntos convenientes.