

la corriente, y pierde dicha propiedad cuando la corriente cesa.

Los electro-imanés de gran potencia, formados de dos barras de hierro dulce rodeadas de bobinas atravesadas por una corriente que se puede interrumpir con facilidad, pueden por lo tanto levantar instantáneamente masas de hierro ó acero de un peso considerable y abandonarlas también rápidamente.

El empleo de los electro-imanés está, pues, muy indicado para las fábricas y talleres en que se trabaja el hierro: la mitad de la mano de obra y del tiempo empleado para la elevación y el desplazamiento de las piezas, se invierte en arreglar y fijar la cadena á la carga y en desatar los materiales transportados. Si se une un electro-imán á la extremidad de la cadena de la grúa en lugar del gancho ordinario, bastará hacer descender este imán sobre la pieza que haya que levantar y cerrar el circuito para obtener una gran adherencia; y una vez obtenida, llevar la masa suspendida de la grúa al sitio que convenga. Resta sólo interrumpir la corriente para tener de nuevo el imán en disposición de repetir la operación.

Según la *Revue internationale de l'électricité*, un electro-imán, puesto en comunicación con una máquina dinamo-eléctrica ó con una batería de gran potencia, puede levantar muchos centenares de kilogramos.

(*Revue scientifique.*)

VELOCIDAD DE LOS TRENES

EN INGLATERRA.

La Compañía de los caminos de hierro del «North Western» redujo

hace pocos meses á ocho horas y media, en vez de nueve, la duración del trayecto de Londres á Edimburgo, y la Compañía competidora del «Great Northern», para no quedar rezagada, redujo la duración á ocho horas. La primera intentó obtener una nueva ventaja, y consiguió reducir el tiempo del recorrido en ocho minutos.

Hé aquí las diferentes distancias entre las estaciones, y el tiempo empleado en recorrerlas:

De Euston (Londres) á Crewe, 255,9 kilómetros; 2 horas 56 minutos.

De Crewe á Preston, 84,9 kilómetros; 51 minutos.

De Preston á Carlisle, 144,8 kilómetros; 1 hora 38 minutos.

De Carlisle á Edimburgo, 161,8 kilómetros; 1 hora 45 minutos.

Resulta de aquí que la velocidad del tren ha sido de 99 kilómetros por hora entre Crewe y Preston.

En esta misma línea, la locomotora núm. 275, con seis coches, ha partido de Crewe y ha recorrido el trayecto en cincuenta minutos, lo que representa una velocidad de 102 kilómetros por hora. De Preston á Shapells (145 kilómetros), han sido recorridos en hora y media, ó lo que es lo mismo, con una velocidad de 97 kilómetros por hora.

En el trayecto recorrido en siete horas y cincuenta y dos minutos en Agosto último entre Londres y Edimburgo, el espacio de 644 kilómetros que separa estas dos poblaciones ha sido salvado con una velocidad media de 82 kilómetros por hora. Si se descuentan las tres paradas, resultan siete horas y trece minutos de marcha efectiva, ó sea 97 kilómetros por hora. En este recorrido la locomotora, el

ténder y los coches pesaban próximamente 170 toneladas.

El tren que parte de Dublín el domingo por la mañana para llevar los equipajes de los Estados-Unidos al paquebot que sale de Queenstown para New-York, recorre en tres horas y cuarenta y siete minutos los 285 kilómetros que separan estas dos ciudades, no parándose más que una ó dos veces para tomar agua.

La velocidad media de los mejores trenes express en los Estados Unidos no pasa de 72 kilómetros por hora.

(*Annales Industrielles.*)

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN DEL INGENIERO.

Anales de la Construcción y de la Industria.—Núm. 21.—Madrid 10 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: La repoblación de montes ante los embalses parciales (conclusión), por D. Antonio Montenegro.—Botánica agrícola, por don S. Corrales.—Las inundaciones en el Mediodía, por el Dr. Perier.—Procedimientos heliográficos para la reproducción de dibujos, por V.—Cómo se explota un ferrocarril.—La nueva línea de Zafra á Huelva, por D. M. de Alhama.—El alquitrán ó brea, su historia y aplicaciones, por don R. T.—Los mercados de metales en Inglaterra.—Un puente de ocho leguas, por don S. C.—Noticias.—*Sección oficial.*—Subastas.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 42.—Madrid 16 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: La repoblación de montes ante los embalses parciales.—*Sección oficial.*—Variedades.—Noticias.—Distribución del personal de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.—Movimiento del personal de Obras públicas.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 43.—Madrid 24 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: La repoblación de montes ante los embalses parciales.—Tratamiento de las

aguas de alcantarilla por la electricidad.—*Sección oficial.*—Variedades.—Noticias.—Distribución del personal de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.—Movimiento del personal de Obras públicas.

El Fomento.—Núm. 377.—Madrid 16 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: Explotación de ferrocarriles.—Inauguración de la línea de Zafra á Huelva.—Tranvías eléctricos en París.—Movimiento del personal de Obras públicas y Montes.—Necrología.—Subastas.—Noticias.

El Fomento.—Núm. 378.—Madrid 24 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: Urgente.—*Ministerio de Fomento.*—Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas y Montes.—Subastas.—Noticias.—Asociación de Socorros del personal de Obras públicas.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 1.225.—Madrid 16 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: *Sección científico-industrial:* El Cuerpo de Ingenieros de Minas en la Exposición de Barcelona.—La Cuenca hullera de Villanueva del Río, en la provincia de Sevilla, por D. R. Oriol.—La fabricación del cok en España, por J. G. H.—*Sociedades:* Los ferrocarriles del Oeste de España.—*Sección oficial:* Tercera subasta.—*Variedades:* Santander y la Construcción naval.—Los Astilleros del Nervión.—Cobre.—El precio del acero en América.—Hornos de cok en Bilbao.—La caldera Serpollet.—Carbón en la República Argentina.—Buque de gran marcha.—Teófilo Guibal.—Noticias varias.—*Bibliografía.*—*Sección mercantil:* Revista de mercados.

SUPLEMENTO.—*Ingeniería municipal:* Fabricación de lámparas incandescentes.—El gas en Berlín.—Los vinos de Jerez.—Triciclo de vapor.—Los acumuladores en Viena.—La medida de la luz.—Gas y su consumo.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 1.226.—Madrid 24 de Noviembre de 1888.—SUMARIO: *Sección científico-industrial:* Los Ingenieros de Minas en el Congreso de Ingeniería de Barcelona.—La Cuenca hullera de Villanueva del Río, en la provincia de Sevilla, por D. R. Oriol.—El papel de Barcelona en la construcción naval, por J. G. H.—*Variedades:* La concesión de Calatayud á Sagunto.—Los astilleros de Bilbao y la prensa inglesa.—Venta de una fábrica de hierro.—Precio del aluminio.—Los embalses parciales del Sr. Montenegro.—Movimiento del personal.—Noticias varias.—*Sección mercantil:* Revista de mercados.