

Con gran satisfaccion nuestra leemos en la Memoria la gratitud del Consejo hácia el Director facultativo, nuestro ilustrado compañero don Adolfo de Ibarreta, por lo concienzudamente que se han ejecutado las obras de este ferro-carril, que construidas con economía, han resistido despues sin deterioros grandes temporales y fuertes nevadas. Consiguiéndose reducir al propio tiempo los gastos de explotacion al 40 por 100 sobre la totalidad de ingresos:

Rodillo compresor de vapor.— La utilidad de la compresion del firme por medio del vapor, está hoy en día reconocida, no solamente á causa de la facilidad y economía, sino tambien por la poca resistencia que opone á la traccion de los caballos los caminos, afirmados de este modo.

El rodillo empleado en Francia es del sistema *Gelerat*; alguno del sistema *Aveling y Porter* se han empezado á usar, sistema adoptado por el ayuntamiento de Madrid, que es el que se emplea en los afirmados de las calles de la capital.

Este rodillo se compone de una caldera tubular horizontal de locomóvil, sobrepuesta de dos cilindros de vapor igualmente horizontales.

La parte de detrás de la máquina está sostenida por dos ruedas de hierro con corona de fundicion muy dura, montadas sobre un eje motor, que recibe por el intermedio de unos engranajes el movimiento del árbol-manivela.

La parte de delante se apoya sobre un avantren, compuesto de una chapa de fundicion, pudiendo girar sobre un eje vertical, que hace de

clavija maestra y dos ruedas del mismo ancho que las matrices, pero de menor diámetro.

En las extremidades de la chapa de que hemos hablado, están fijas dos cadenas que vienen á arrollarse en sentido contrario sobre dos pequeños tambores, que forma parte de un árbol transversal colocado debajo de la caldera. Este árbol, que lleva una rueda de dientes helizoidales, la mueve el maquinista por el intermedio de un árbol inclinado colocado cerca del hogar, y que lleva un volante y un tornillo sin fin. Haciendo girar el tornillo sin fin en uno ú otro sentido, se arrolla una cadena y se desarrolla otra, lo que dá por resultado hacer girar el avantren en uno ú otro sentido, y por consiguiente, cambiar la direccion del rodillo.

Las ruedas llevan unos rastrillos, con objeto de desprender los guijarros y tierra que puedan adherirse á las coronas de fundicion. Un cambio de marcha ordinario permite cambiar á voluntad la direccion de la máquina.

Estos rodillos se construyen de las cinco magnitudes siguientes:

PESO. — Kilógrs.	Ancho ocupado por los cilindros.	Fuerza en caballos.	PRECIO. — Francos.
8.000	1m,440	5	11.000
10.000	1m,900	6	12.120
12.500	2m,050	6 ¹ / ₂	13.850
15.000	2m,200	7	15.540
20.000	2m,360	8	18.980

Papel incombustible. — Hemos tenido el gusto de ver la experiencia

de este gran invento, y no podemos ménos de llamar la atención del público sobre el mismo, por los muchos beneficios que su empleo traerá á todas las clases sociales.

Con un fuego intensísimo hemos visto carbonizarse una hoja de este papel; despues la hemos cogido, admirándonos el estado en que queda, parecido á una plancha metálica, donde se lee perfectamente lo que en ella estaba escrito.

Creemos que está de enhorabuena el comercio, cuyos libros y documentos ya no pueden ser destruidos por el fuego, utilizándose al afecto este papel.

Se nos asegura que el Gobierno lo piensa adoptar para el papel sellado, y esto sería un beneficio incalculable para el público, así como una garantía respecto de la inmensidad de intereses que se encierran en los protocolos de los Notarios y Archiveros de Audiencias y Juzgados. No dudamos que el Consejo de Administracion del Banco de España estudiará tambien esta importante cuestion, de gran interés sin duda para dicho establecimiento.

(Del Boletín de Obras públicas.)

En los exámenes de fin de curso han sido aprobados en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, los siguientes alumnos de cuarto año, que han terminado la carrera:

- D. Ramon Peironcely y Elósegui.
- D. Antonio Sainz y Rueda.
- D. Vicente Salinas y Arribillaga.
- D. José Sanz y Soler.

BIBLIOGRAFÍA.

INDICES DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS RELACIONADAS CON LA PROFESION DEL INGENIERO.

Anales de la construccion y de la Industria.—Núm. 42.—Madrid, 25 de Junio de 1883.—Sumario: La Exposicion de Minería, por D. D. de Cortázar (continuacion).—Ventilacion de los edificios, por D. J. A. Rebolledo (continuacion).—Las fábricas de acero alemanas y belgas en 1882 (conclusion), por M. J. de Macar.—Acumuladores eléctricos ó baterías secundarias, por el profesor Oliverio J. Lodge (continuacion).

Revista de la Arquitectura nacional y extranjera.—Núm. 6.—Madrid, 30 de Junio de 1883.—Sumario: Discurso acerca de la construccion de los teatros, leído por Sir Walter Emden ante la Sociedad británica de Arquitectos (conclusion).—La Geometría proyectiva en el arte arquitectónico. Discurso leído por el Arquitecto D. José Domenech y Estapa en la Academia de Ciencias naturales y Artes de Barcelona.—Consulta acerca de los derechos de los maestros de obras en la medicion y tasacion de las fincas rústicas, y honorarios que deben percibir por sus trabajos.—Historia de las artes de adorno.—Extracto de las tres conferencias que el Dr. G. G. Zerffi ha dado á algunas clases obreras que se ocupan en trabajos de ornamentacion.—Estudio sobre la moderna fabricacion del ladrillo, y observaciones sobre su introduccion en España.—Nuevo agente explosivo denominado Panclasita.—Bibliografía: *Alimentos adulterados y defunciones. Apuntes para el estudio de la vida obrera en España*, por D. Enrique Serano y Fatigati.—Proyecto de reforma de las Ordenanzas municipales presentadas por el Ayuntamiento de Madrid (continuacion).—Aclaraciones sobre lo acaecido en la cuestion del Puente del Cabo en Canarias (conclusion.)

Boletín de Obras públicas.—Núme-