

naturales y artificiales; la resistencia debida al contacto del liquido por estos mismos cauces, atendida su forma, dimensiones y pendiente, el efecto de la velocidad en la degradacion de las paredes y solera, variable naturalmente segun su disposicion y los materiales de que estén fabricados: asi es que agregando á las condiciones que de este conocimiento resultan las propiedades que deben poseer las aguas con arreglo al uso á que se destinan, pueden fijar el área de la seccion transversal, la forma y dimensiones del perimetro mojado, y la inclinacion mas conveniente en cada caso particular; y en tales términos que solo de aquel modo se obtendrá la minima cantidad de obras de tierra y de fábrica, solo con aquella pendiente tendrán las aguas la prudente velocidad que necesitan, y solo mediante aquellas condiciones alcanzarán las obras la solidez indispensable con el menor gasto posible.

(Se continuará.)

EXPOSICION UNIVERSAL DE LONDRES.

APARATO AUTOMOTOR

PARA LA ALIMENTACION DE LAS CALDERAS DE VAPOR.

APLICACION DEL ENLACE (EMBRAYAJE) ELÉCTRICO.

Francia.—Seccion II.—Clase 5.^a—Núm. 1025.

Los numerosos accidentes que producen las explosiones de las calderas de vapor, han dado lugar hace algunos años á descubrimientos que resuelven siempre una importante cuestion para la humanidad. Con este objeto creemos útil recordar que M. Tresca, profesor del conservatorio de Artes de París, propuso á la Sociedad de Fomento en su memoria de 29 de abril de 1859 (que fué aprobada por unanimidad) el medio de dar una completa solucion al feliz empleo que ha hecho M. Achard del *enlace eléctrico* para mantener á un nivel constante el agua en las calderas de vapor, utilizando para este efecto la accion eléctrica

en las verdaderas condiciones en que su empleo puede proporcionar grandes servicios á la industria. M. Tresca insistia al mismo tiempo sobre las ventajas esenciales de este seguro aparato.

Este *aparato automotor* debe hoy mirarse como el complemento obligado de las calderas de vapor. Suministra al generador, en los momentos precisos, toda el agua que necesita. Sin el auxilio de nadie abre la llave de alimentacion, cuando el nivel desciende aunque no sea mas que un milimetro por debajo de la linea normal del agua, y la cierra tan pronto como el nivel llega á su posicion ordinaria. Como aparato de seguridad, su eficacia es completa: absoluta, puesto que indica por medio de una campana de alarma todas las causas de peligro.

En efecto, si el nivel por un motivo cualquiera, desciende ó se eleva de la linea de medida, la campana de aviso, suena. Avisa cuando la bomba de alimentacion se descompone, ó si la pila eléctrica se para, suena si el flotador indicador del nivel del agua cesa de funcionar, y suena tambien si el fuego siendo demasiado activo, hace que la presion del vapor esceda el limite normal.

Por último, avisa hasta en los casos en que una mano indiscreta ó mal intencionada descompone la pila eléctrica, ó rompe los hilos conductores, ó si el fogonero, descuidando activar la combustion, deja bajar demasiado la tension del vapor. Y este aviso, convirtiéndose en un sonido sin interrupcion, no cesa hasta el momento que se remedia el peligro que indica.

La pila eléctrica, compuesta de un solo elemento de Daniel, no gasta mas que dos céntimos por dia, y puede ser conservada por el mismo fogonero.

El *enlace eléctrico* se emplea en las fábricas de productos quimicos y otras máquinas, para mantener en los aparatos, sin el auxilio de nadie y con una grande precision el grado de calor y de presion, asi como el de humedad y de densidad que se desea. La fabricacion se hace por consiguiente regular é independiente,

sin necesidad de la mayor ó menor atencion de los empleados.

Segun se deduce de lo que dejamos espuesto, se ve que M. Achard, precaviendo hoy con la aplicacion de su ingenioso sistema todos los terribles accidentes, desgraciadamente imprevistos, que pueden ocurrir, tiene un incuestionable derecho á las líneas que le consagra el Boletin de la esposicion internacional de Londres, de donde tomamos con la mayor satisfaccion este invento, del cual descamos obtener todos los precisos detalles para la completa idea de un aparato destinado á verificar una saludable aplicacion en la seguridad de las máquinas de vapor.

PARTE OFICIAL.

21 de Julio. Real orden declarando caducada la concesion que obtuvieron D. Narciso Pascual y Colomer y consocios, para la construccion del canal de riego proyectado en la provincia de Jaen para aprovechar las aguas del rio Guadalimar, por Real orden de 17 de julio de 1852, confirmada por Real cédula de 19 de abril de 1854.

26 de Julio. Real orden autorizando á los socios fundadores de la compañía investigadora de aguas de la villa de Cintruénigo, para hacer exploraciones en los terrenos del Estado desde dicha villa hasta la falda del Moncayo, en la provincia de Navarra.

31 de Julio. Real orden autorizando al Ayudante tercero de Obras públicas, D. Gabriel Arrabal, para que pase al servicio del Director gerente de la sociedad autónoma titulada Ferro-carril de Córdoba á Málaga.

1.º de Agosto. Real orden autorizando á D. Angel Labarrieta, para que en el término de seis meses practique los estudios necesarios para la formacion de un proyecto de varadero de carena en las inmediaciones de Matagorda, en la bahía de Cádiz.

SUBASTAS.

19 de Setiembre. De las obras de la carretera de segundo orden de Alcolea del Pinar á Sigüenza, en la parte comprendida en la provincia de Guadalajara, bajo el presupuesto de 2.413.864 rs. 93 cénts.

26 de Setiembre. De las obras de nueva construccion del trozo de la carretera de primer orden de Zaragoza á Canfranc, comprendido entre Castejon y Ayerbe, bajo el presupuesto de 1.700.000 rs.

Por extracto, A. MONTERDE.

NOTICIAS VARIAS.

El Ingeniero Jefe de primera clase D. Francisco Garcia San Pedro, ha sido nombrado Jefe de la provincia de Valencia, vacante por el ascenso á Inspector del de igual clase D. José Gomez Ortega.

El Ingeniero Jefe de segunda clase D. Juan Cruz Garaizabal ha sido nombrado Jefe de la provincia de Pontevedra, y de la de Salamanca el Ingeniero primero D. Francisco Durban.

Ha sido declarado supernumerario el Ingeniero Jefe de segunda clase D. Eduardo Saavedra por haber pasado al servicio de la empresa del ferro-carril de Palencia á Ponserrada.

Se ha concedido autorizacion al Ayudante del personal facultativo subalterno de Obras públicas, D. Ramon Garcia, para pasar al servicio del contratista de la carretera de Salamanca á Cáceres, y al de igual clase D. Gabriel Arrabal para pasar al de la empresa del ferro-carril de Córdoba á Málaga.

En el número 13 de esta REVISTA, correspondiente al 1.º de julio próximo pasado, se ha puesto involuntariamente en la lista de los Ayudantes segundos declarados supernumerarios, á D. Rafael Martin y D. Joaquin Almunia y Tellez, debiendo estar en la de Ayudantes cuartos entre D. Luis Freart y D. Mariano Baldomero Diaz.

ANUNCIO.

Acaba de publicarse el tomo 8.º de la *Coleccion legislativa*, 2.ª série, correspondiente al año de 1860.

Se halla de venta en la Administracion de esta REVISTA, al precio de 28 rs. tomándolo en Madrid, y 30 remitiéndolo á provincias. Los que deseen adquirirle pueden dirigirse á dicha Administracion acompañando su importe en libranzas de correos ó en sellos de franqueo.

Por las noticias varias y artículos no firmados.
A. MONTERDE.

SUMARIO.

Obras de puertos. Descripción de las ejecutadas en el puerto de Holihead.—Dique flotante de hierro construido en Inglaterra para el Gobierno español.—Contestacion al discurso del Sr. D. José Subercase en la Real Academia de Ciencias.—Aparato automotor para la alimentacion de las calderas de vapor.—Parte oficial.—Noticias varias.—Anuncio.—Laminas las 164 y 165.

EDITOR RESPONSABLE D. AGUSTIN MONTERDE.

REDACCION. Carrera de San Gerónimo, núm. 22, segundo.

Este periódico sale los dias 1.º y 15 de cada mes, acompañado de diez y seis paginas de una interesante coleccion de Memorias y de la parte legislativa correspondiente. El precio de suscripcion es 8 rs. al mes en Madrid y 26 por trimestre en provincias. Se suscribe en la redaccion y en casa de los corresponsales.

MADRID —1862.

IMPRENTA DE LA VIUDA DE D. JOSE COSME DE LA PEÑA.

calle de Atocha, núm. 140.