

- D. Fausto Losada y del Corral.
 « Francisco Martínez y Masada.
 « Luis Molini y Ulibarri.
 « Joaquín Pano y Ruata.
 « Eduardo Peralta y Mendez.
 « Cristóbal Roman y Orozco.
 « Pedro Soto y Colom.
 « Rafael Sunyé y Morales.
 « Julio Valdés y Humarán.
 « Juan Verdú y Rico.

El Ingeniero segundo D. Fernando de Salamanca ha obtenido real licencia por un año, sin sueldo, para estudiar la construcción y explotación de los ferro-carriles europeos.

Máquinas para elevar materiales en las obras.— Los diversos aparatos para elevar los materiales actúan, bien sea por la acción de los obreros, ó por el vapor, y también utilizando la fuerza que suministra en las ciudades los abastecimientos de aguas, así como los conductos de gas. En el núm. 12 del año 1865, perteneciente al periódico *Annales du génie civil*, se hace una interesante reseña de estas máquinas que recomendamos a nuestros lectores y que no traducimos por ocupar mucho espacio.

Puentes de hierro. En el núm. 19 de la Revista se ha insertado el extracto de un artículo de Mr. Foy, sobre la resistencia de los puentes de vigas huecas y de celosías, indicando los escritos que trataban de esta materia. Hoy debemos dar a conocer un nuevo artículo sobre la resistencia de las vigas metálicas continuas apoyadas en más de dos puntos, suscrito por Mr. Fabré é inserto en el número 12 de los *Annales du génie civil*, perteneciente a Diciembre de 1865.

Oxidación del hierro. Ha llamado la atención en Inglaterra el haberse producido mas de cuarenta toneladas de óxido desprendido de los puentes tubulares de Conway y de Britania, temiéndose la influencia que podía tener para su seguridad; sin embargo que en el segundo se presenta una gran superficie a la oxidación, pues sus compartimientos forman siete millas de tubos, y se cree que antes de emplearse y pintarse habían empezado ya a oxidarse.

Cuando ha empezado la oxidación es difícil preservar el hierro, y es necesario quitar la parte atacada, siendo el modo único de precaverlo el pintar antes que tenga lugar; si se pinta encima de la parte oxidada continúan los efectos destructores debajo de la capa de pintura.

En el hierro que el rozamiento conserva pulimentado no se produce oxidación, como sucede en ciertas piezas de telares, en los carriles, etc.

Uno de los procedimientos mas antiguos para evitar la oxidación es el de sumergir el hierro caliente en aceite de lino, y se empleó para las armaduras del faro de Edystone, habiéndose con-

servado perfectamente. Se ha empleado con gran éxito en otros casos, y en Prusia para las cadenas de los puentes y los cables, después de probados se les caldea al rojo blanco y se les sumerge en brea.

Respecto de los barcos de hierro se han suscitado dos cuestiones, una la de preservar su fondo de la oxidación, y otra la de impedir los depósitos de plantas marinas. Se tienen los medios de conseguir uno ú otro resultado, pero no el medio aplicable a ambos casos. Se ha observado que las rejillas del faro de *Bell-Rock* aun cuando no están siempre sumergidas, desde 1810 se han formado cavidades en el hierro de 12 milímetros de profundidad, siendo el desgaste mas rápido en donde tenia venteaduras en que podía depositarse el agua de mar. Se ha descuidado algunas veces una observación importante y es la afinidad voltaica del hierro sobre los demás metales con los cuales está en contacto, lo cual produce un deterioro rápido. Hay ejemplos de esto en los carriles en contacto con plomo para fijarlos a la piedra. El hierro forjado en contacto con el acero, y sobre todo con la fundición, presenta los mismos fenómenos.

La oxidación es á veces conveniente, pues produce uniones sólidas y económicas; sin ella, en los barcos de hierro no se produciría union intensa de sus piezas y las grandes campanas de los gasómetros tendrían huidas de gas,

ANUNCIOS.

CALENDARIOS DE CUADRO PARA 1866.

1.º *Calendario de cuadro*, tamaño grande (41 centímetros de ancho por 31 de alto), con orla de color alrededor.—2.º *Calendario de cuadro*, tamaño pequeño (26 centímetros de ancho por 20 de alto), con orla de color alrededor.

PRECIO DE CADA UNO DE ESTOS CALENDARIOS.

En Madrid.

En papel ordinario.	1 real.
— pegado sobre carton.	4 rs.
En papel superior.	2
— pegado sobre carton.	5

En provincias.

En papel ordinario.	1 y ½
— superior.	2 y ½

Se hallan de venta en la librería de *Bailly-Raillière*, plaza del Príncipe Don Alfonso, núm. 8, Madrid, y en las principales librerías.

UNIFORMES PARA INGENIEROS DE CAMINOS y alumnos de su escuela, mandado usar por Real orden. Se hacen calle de Tetuan, esquina a la calle de Preciados.