

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

BOLETIN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS

MADRID 15 DE AGOSTO DE 1883.

4.^a SERIE.

TOMO I.^o

NÚM. 15.

En vista de la falta de Ingenieros de Caminos en las islas de Cuba y Puerto-Rico, y para subsanar dicha falta y procurar que se cubran las vacantes que de aquel personal existen en dichas islas, en la ley de presupuestos de aquellas provincias para el año económico de 1883-84, publicadas en la *Gaceta de Madrid* del 28 del pasado mes, se consigna: En el art. 18 de la ley de presupuestos para la isla de Cuba: «Las plazas de Inspector y de Ingenieros jefes de segunda clase de los cuerpos de Caminos, Canales y Puertos, de Montes y de Minas, podrán ser desempeñadas por individuos de dichos cuerpos que disfruten de categoría superior ó inferior inmediata, dando la preferencia á los que la tengan igual á los puestos que hayan de servir. El crédito concedido á estos servicios en la seccion 7.^a, capítulo 9.^o, se entenderá ampliado ó disminuido en lo que pueda resultar necesario del uso de la facultad á que este artículo se refiere. Los sobresueldos de los Ingenieros, fijados en este presupuesto para la residencia en la capital de la isla, sufrirán la rebaja del 10 por 100 cuando los expresados funcionarios sirvan fuera de dicha capital.» En el artículo 7.^o de la ley de presupuestos de Puerto-Rico: «Se autoriza al Ministro de Ultramar para proveer libremente

»las vacantes de planta del personal
»facultativo de obras públicas en la
»provincia de Puerto-Rico, destinando al efecto, bien Ingenieros
»militares al servicio civil del Estado, ó bien Ingenieros civiles, aun-
»que no procedan del cuerpo de
»Caminos, Canales y Puertos, siempre que tengan títulos y aptitud
»suficiente para el desempeño de
»aquellos cargos y realizacion del
»servicio.»

Francia.—Número de kilómetros de carreteras nacionales, departamentales y de caminos vecinales de las tres categorías.

	Kilómetros.
Carreteras nacionales. . .	37.909'3
Id. departamentales. . .	39.544'3
Id. diversos. . .	508'0
Caminos vecinales. . .	
{ De gran comunicación. . .	101.205'9
{ De interés comun. . .	74.031'6
{ Ordinarios. . .	392.970'5
TOTAL. . .	646.169'6

El número de kilómetros de carretera por kilómetro cuadrado, es de 1.223.

De las carreteras nacionales hay 2.583'6 kilómetros, que están empedrados.

El gasto medio anual de conservacion es de 875 francos por kiló-

metro en las carreteras empedradas, y 546 francos en las afirmadas.

Hay que añadir 81 francos por kilómetro para conservacion de las obras de fábrica y otras diversas.

En el núm. 5.º de la *Revista*, correspondiente al 15 de Marzo del presente año, consignamos una nota relativa á la fabricacion y propiedades principales de la nueva liga metálica, que ha recibido el nombre de *delta* por su inventor Mr. Alejandro Dik (110, Cannon Street, Lóndres), que sustituye con ventaja á las aleaciones de bronce y laton, una vez vencidas las dificultades que se encontraban para obtener un producto con la indispensable condicion de homogeneidad mezclando el hierro con el bronce y el zinc.

Las múltiples aplicaciones de la liga de que se trata, y el desarrollo que su aplicacion puede adquirir en breve plazo, nos inducen á consignar las siguientes noticias que, proporcionadas por Mr. J. W. Nelson, ingeniero del fabricante, aparecen en el número de 15 de Junio último del periódico *The Steam ship*, y completan lo expuesto en la referida nota de la *Revista*.

El metal *delta*, si bien es un bronce, se puede forjar y arrollar en caliente, y trabajado de este modo es un 50 por 100 más fuerte que el hierro: derretido presenta una gran fluidez, y una vez enfriado, ofrece una aceptable sonoridad. Trabajado en frío puede ser estirado en hojas delgadas y alambre fino, presentando en esta última forma una resistencia tres veces mayor que la del mejor alambre de hierro. En la industria

tiene especial valor para la confeccion de cilindros, gatillos, válvulas y otras diferentes partes de las máquinas. No siendo granuloso es manejable fácilmente por herramientas cortantes; adquiere un bruído brillante, y no se deslustra ni corroe.

Esta última cualidad, ó sea la incorrosion, le hace aplicable á la confeccion de bombas condensadoras, clavos, pestillos y demás objetos que han de estar expuestos á la accion del agua dulce ó salada. Su superioridad en dureza, rigidez y flexibilidad respecto al hierro fundido, permite obtener para los buques de vapor hélices de ménos peso y ejes más delgados en sus extremidades. Las mismas propiedades le hacen apto para el moldeo en cūrvaturas más pronunciadas que las que pueden conseguirse con los demás metales y ligas empleadas hasta ahora.

Las aplicaciones del metal *delta* son por lo tanto numerosas, y es de esperar que pronto las acepte la industria y obtenga las ventajas que ofrecen las mencionadas propiedades.

Proyecto de túnel submarino entre Italia y Sicilia.—El proyecto de este túnel comprende una longitud de 13.546 metros. La parte en línea recta es de 4.200 metros por debajo del estrecho, mientras que las bajadas del lado de Calabria y del lado de Sicilia, tendrán las longitudes de 4.565^m,5 y 4.680^m,5. La seccion submarina, de 4.300 metros, estará á la cota de 153^m,15 de un lado y 154^m,28 del otro.

Las bajadas se proyectan con pendientes de 0^m,035 por metro en las alineaciones rectas y 0^m,032 por me-