

	Libras.
Inglaterra.....	45.075
Estados Unidos.....	12.947
Bélgica.....	8.760
Francia.....	3.870
Holanda.....	726
Alemania.....	6.406

Esta última cifra es tanto más sorprendente, cuanto que aunque estos datos son de origen seguro, los informes consulares dan á entender que la proporción de coches alemanes en África del Sur es superior á la de Bélgica y los Estados Unidos, puesto que Alemania es el primer país que tomó pie en la colonia sudafricana.

Debe, pues, suponerse que una buena parte de las exportaciones, consideradas como inglesas, no son en realidad más que reexportaciones de coches ó bastidores alemanes.

LAS EFLORESCENCIAS DEL HORMIGÓN

El mayor inconveniente que el hormigón ofrece para ser empleado como elemento decorativo, es la frecuencia con que aparecen en su supercie unas manchas blancas, de efecto estético desastroso, que no son otra cosa que eflorescencias salinas, cuyo origen ha tratado por inteligentes constructores de averiguarse, con el fin de intentar hallar los medios más adecuados para su desaparición.

Les Annales des Travaux Publics de Belgique han publicado recientemente un valioso trabajo sobre particular tan interesante, del cual creemos útil reproducir los párrafos que siguen:

«Las eflorescencias son sobre todo visibles inmediatamente debajo de las juntas horizontales que señalan la separación del trabajo en dos días consecutivos; parecen debidas á que el apisonado del hormigón lleva á la superficie de este material cierta cantidad de mortero rico, que forma una cubierta impermeable sobre las partes acabadas de fabricar.

El agua que filtra á través de la masa de hormigón superior es detenida en cada una de estas juntas y arrojada hacia el exterior del muro, y como muchos cementos contienen sulfato de magnesia y de cal ligeramente solubles en el agua, se explica fácilmente cómo se forman los depósitos sobre la superficie de los muros.

Sucede también que muros de hormigón construidos, sin embargo, sin interrupción en el trabajo, y que no presentan, por consiguiente, las juntas horizontales á que acabamos de referirnos, se cubren de eflorescencias. Parece demostrado que cuanta más agua se emplee en el batido de los morteros, más abundantes son estas eflorescencias.

Se señala igualmente que las eflorescencias se producen casi con seguridad después de cada periodo de tiempo húmedo. He aquí la explicación de este fenómeno: Cuando la superficie del hormigón está impregnada de agua en algunos centímetros de profundidad, las sales solubles contenidas en el hormigón son disueltas y expulsadas por la evaporación que se produce en la superficie del muro, y por un efecto de osmosis desarrollado entre el cuerpo del muro y su superficie externa.

Para evitar las eflorescencias, el medio más seguro sería, por lo tanto, no utilizar más que cementos, no conteniendo ni sulfatos ni cloruros; pero salvo casos muy particulares, es muy difícil pueda obtenerse este resultado en obras de ingeniería civil. Pero, ciertamente, la experiencia adquirida permitirá clasificar los cementos desde al punto de vista de las eflorescencias que produzcan y se podrá y deberá tener en cuenta esta circunstancia al redactar los pliegos de condiciones de aquellas obras en las cuales la cuestión estética tenga importancia.

Tal vez bastará hacer uso para las paredes exteriores de cementos no conteniendo sales salubres en el agua y dar á los morteros usados en estas paredes una composición que asegure la impermeabilidad de estas superficies para evitar con ello los fenómenos de evaporación y osmosis. Este medio no debe, sin embargo, recomendarse más que cuando se trata de muros de espesor débil.

Otro procedimiento consiste en aplicar un enlucido impermeable sobre las caras aparentes de las mampostorias, y, por último, puede también acudir al sistema de dar una cierta inclinación hacia atrás á las capas de hormigón, con el objeto de conseguir que toda el agua que filtre á través de las mampostorias vaya á parar al paramento opuesto al exterior, con lo cual será en aquellas superficies (las anteriores) donde aparezcan las eflorescencias.»—(De *La Construcción Moderna*.)

LOCOMOTORA ELECTRICA PARA 20.000 VOLTIOS

En Suecia se piensa en convertir todas las líneas de sus ferrocarriles en líneas de tracción eléctrica. Al efecto se llevan á cabo experiencias importantísimas en la sección Tomtebodavartau, próxima á Stockolmo con trenes pesados arrastrados eléctricamente.

La Administración de los ferrocarriles suecos ha adoptado exclusivamente un sistema de corriente monofásica de frecuencia 25 con motores de colector.

El tipo de locomotora es el alemán Siemens Schücker. La caja, armadura ó plataforma, está constituida por montantes de palastro con fuertes vigas tubulares unidas en sus extremos por traviesas de hierro laminado formando el bastidor.

Descansa éste sobre resortes de láminas cuya longitud es de 1^m,20, unidas entre sí por palancas de equilibrio fijas á las cajas de grasa. Estas cajas son seis, que descansan dos á dos en los ejes de las ruedas; cuyos ejes son tres, fijos y los tres *motores*. Las ruedas son de radio igual á 0^m,55. Los ejes son de acero níquel, de 0^m,15 de diámetro entre ruedas y 0^m,11 en los cubos ó muñones de ruedas. Lleva, además, el bastidor general, los topes, tornillos de amarre y todos los accesorios usados en las locomotoras ordinarias, que son independientes del sistema de tracción, y además dos piezas salientes ó arrastraderas para separar los obstáculos que pueda haber en la vía interceptando la marcha de los trenes.

Sobre el bastidor se eleva la caja que constituye el carruaje motor, que es de palastro y está dividida en tres compartimientos. Uno posterior de 1,20 metros de altura, en donde hay dos motores auxiliares, un transformador de corriente, conexiones, aparatos de seguridad y demás accesorios. Sobre este compartimiento, que es el más importante, hay otro que contiene la entrada de la línea de alta tensión. Delante del cuerpo formado por los dos compartimientos indicados, hay un tercero que es el puesto del maquinista, en donde se encuentran: el regulador de marcha y manipulador, el inversor, el interruptor de alta tensión: todos aquellos órganos, en fin, que deben estar al alcance del maquinista.

BOSQUE PETRIFICADO

El Gobierno de los Estados Unidos acaba de declarar como propiedad nacional el curioso bosque petrificado de Arizona.

Este bosque tiene una extensión de 20 kilómetros cuadrados, y el viajero que lo atraviesa encuentra como vestigios de vegetación, centenares y centenares de troncos de árboles petrificados, unos enteros y otros en pedazos de diferentes longitudes. Los hay que miden hasta 60 metros de longitud por 3 de diámetro.