

ra de madera, la cual tiene algunas aberturas y se asegura con traviesas afianzadas al borde del tonel. Se introduce la disolucion metálica y luego se hace introducir el vapor y al cabo de unas dos horas está el liquido en ebullicion.

Hay que advertir que en el momento de la ebullicion el liquido aumenta sobre 115 de su volúmen por la condensacion del vapor que afluye, y es por consiguiente necesario echar en al cuba ó tonel una cantidad de sal correspondiente. La disolucion debe contener 1/2 por 100 de sal metálica. Una cuba de las dimensiones indicadas puede contener 40 traviesas.

A pesar de que ninguna de las sales metálicas ha recibido la aprobacion general, en Alemania se prefiere el sulfato de cobre, porque son favorables á esta preparacion las esperiencias mas antiguas, aunque en Inglaterra se recomienda el cloruro de zinc, por que es barato, adhiere bien á las fibras leñosas y es tal que permite impregnar mas complete é intimamente las maderas.

PUENTE COLGADO SOBRE EL RIO NIAGARA.

En el tomo 1.º de este periódico (a) se insertó una noticia del proyecto de esta obra colosal que acaba de terminarse. Ahora podemos dar las dimensiones exactas de sus diferentes partes, sacadas de una carta suscrita por el ingeniero que la ha dirijido, Mr. Roebling.

Luz del puente, contada entre los ejes de las pilas.	250 metros.
Altura de las pilas sobre el tablero superior.	18
Distancia de los dos tableros, unidos entre si por una celosía de hierro forjado que les dá rigidez.	5,5
Altura de la pila del Canadá sobre el terreno.	24
Id. de la pila de los Estados Unidos.	27
Ancho entre barandillas del tablero superior, correspondiente al ferro-carril.	7,5
Id. id. del tablero inferior, correspondiente á la carretera.	5,8
Número de cables.	4
Diámetro de cada uno.	0,254
Número de hilos de cada uno (n.º 9.).	5640
Peso total del puente.	762 toneladas.
Tension que rompería los cables.	12600
Carga que rompería los cables repartida uniformemente sobre la horizontal.	7100
Peso de un tren de mercancías de la longitud del tablero.	572

(a) Número 10, pág. 131, 13 setiembre 1853.

Flecha del tablero, á la temperatura de 50.º Fahr.	0,858
Reduccion de esta flecha por una máquina de 54 toneladas colocada en el medio.	0,157
Id. por una máquina de 26 toneladas.	0,106
Id. por un tren de 572 toneladas.	0,250
Separacion horizontal de los rodillos de friccion, al paso del mismo tren.	0,015
Elevacion de los carriles sobre el nivel del rio.	76

La prueba del puente no ha podido ser mas satisfactoria. El primer tren de mercancías que se hizo pasar, de igual longitud que el tablero, se componia de 20 wagoes, de 7,1 toneladas de peso y cargado con 10,2 toneladas, que con 26 toneladas de la máquina componian las 572; y para moverlo fué necesario añadir dos máquinas auxiliares mientras subia la pendiente del lado de Nueva-York. La mitad solamente de esta carga seria un peso ya considerable. Pero lo que es mas de notar es que el tren, aun á la mayor velocidad posible, como pasó el dia de la inauguracion oficial, no ha producido ningun movimiento de vibracion. El paso de muchos carruajes pesados por el tablero inferior ha producido alguna vibracion elástica, pero ninguna oscilacion ó movimiento debido á la flexibilidad de los cables. En el dia está abierto á la circulacion este puente, el mayor de los que se conocen de su especie.

Ademas de estas pruebas, el puente ha sufrido accidentalmente otra mas fuerte, la que ha coronado el éxito mas completo. Una tempestad violenta ha levantado un wagon y lo ha arrojado á muchos metros de distancia, sin que el puente sufriese mas que pequeñas oscilaciones.

En el piso superior hay tres vias de distintos anchos para cada uno de los tres caminos de hierro que utilizan el puente.

El mismo ingeniero tiene terminadas las pilas y pozos de amarra de otro puente para el paso del ferro-carril de Lixington á Danville, cuya luz será de 375 metros y su elevacion sobre el rio 90 metros.

BIBLIOGRAFIA.

LE MATÉRIEL agricole, par Auguste Jourdiere 1 t. con 120 gr. Paris 1854. 2 f. 50 c.
 DESCRIPTION générale des phares et fanaux et des principales remarques existant sur le litoral maritime du globe; à l'usage des navigateurs par Mr. Coullier 12.º ed. 1 t. 12.º Paris 1855. 4 fr.
 TRAITÉ théorique et pratique des entreprises industrielles etc., ou Manuel des affaires par J. G. Courcelle-Seneuil 1 t. 3.º Paris 1855. 5 fr. 50 c.
 DICTIONNAIRE raisonné de l'architecture française du XI.º au XVI.º siècle, par Mr. Viollet-le-Duc. (En prensa). Cada entrega en 8.º 16 págs con gr. 60 c.
 MÉMOIRE sur les bois comprimés, par Mr. de Lapparent, ing. 1 f. 8.º Cherburgo 1854.
 NOUVELLES annales de la construction. Publication rapide et économique etc. C. A. Oppermann, ing. des p. et ch. directeur. 1 entrega mensual con 4 láminas-Paris 1855. Un año 22 fr.
 MEMENTO des sapeurs-pompiers. Conseils aux officiers, etc. par Mr. Lepetit-Besauges. 1 f. 8.º Havre 1855.
 OPINION des architectes sur le droit exclusif de reproduction des leurs œuvres. 1 f. 4.º Paris 1855.