

# EL PROGRESO MINERO

SEMANARIO DEDICADO A LA MINERIA, METALURGIA Y CIENCIAS EN GENERAL.

Tomo I.

México, Enero 12 de 1885.

Núm. 1.

## CONDICIONES.

Este periódico se publica los jueves de cada semana.

## AVISOS.

Se admiten á precios convencionales en la cubierta de este semanario.

Director propietario:

MAURICIO EBEK.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

Al mes en la capital.....	\$ 1 00
Al mes fuera de la capital.....	1 37
Número suelto.....	0 25
Número atrasado.....	0 50
Por un año en la capital, adelantado.....	10 25
Fuera, por un año, adelantado.....	14 00

## EL PUENTE

DE

## BROOKLYN.

### EL TUNEL DEL HUDSON.

Hace ya muchos años que la estrecha isla de Manhattan, no puede contener el rápido aumento de la metrópoli de la América hoy, y del mundo dentro de muchos años. La población sobrante se desbordó por encima de los rios que la aisan, y formó las ciudades de Brooklyn y New Jersey.

Ni el génio de ingeniero del siglo, ni la intrepidez del yankee, podian someterse por mucho tiempo á la prision de agua con que la naturaleza habia rodeado á Nueva York.

Esta queria unirse á sus hijas y lo consiguió en parte. A Brooklyn le tendió ya un brazo en forma de gigante puente sobre el rio del Este, y está extendiendo el otro hacia New Jersey en forma de atrevido túnel bajo el rio Hudson. Insertamos aquí el grabado del gran puente, conocido ya, al menos por el nombre, en todos los paises civilizados. No es la magnitud de la obra lo más notable, sino el modo como fueron hechas las bases ó cimientos de las corpulentas torres y el modo de vencer otros obstáculos.

Colocar las torres en tierra, era hacer mas largo el puente; cimentarlas en el agua sobre piedra, hubiera sido obstruir una parte del rio, ya demasiado estrecho para la navegacion. Fue por lo tanto preciso cimentar dentro del agua, pero sin ocupar más terreno del necesario.

Para esto se hicieron dos grandes enjones, de cuyo tamaño podrá formarse una idea por los siguientes datos:

El del lado de Nueva York, tiene 172 piés de largo, por 102 de de ancho y 21½ de alto. Se emplearon en él 111,000 piés cúbicos



bicos de madera y 250 toneladas de hierro. Cuando se echó al agua pesaba 3.000 toneladas.

Este cajon se colocó boca abajo y luego se acabó de hacer la tapa, que tiene quince camadas de vigas, separadas y llenos los huecos con cimientó (concrete.) Traido con remolcadores por el rio y colocado en el punto donde debia hundirse, el cual habia sido ántes excavado con dragas, se principió á formar la torre encima, hasta que con el peso se hundió y descansó en el fondo.

Por medio de bombas de vapor se comprimió el aire dentro para expeler el agua, la cual no habia penetrado nunca porque las paredes estaban á prueba de aire, por medio de calafateo y forro de hierro. Despues fué necesario ir excavando el fango y rompiendo la piedra, hasta encontrar roca sólida. Esta era la parte más difícil de la operacion. La entrada para los hombres consistia en una puerta exterior, una pequeña cámara y una puerta interior. Cerrada ésta y dejando salir el aire se podia abrir la otra. Una vez que los hombres estaban dentro se cerraba la de afuera y se dejaba entrar el aire comprimido en la pequeña cámara. Así que la presion en ésta igualaba á la del interior los trabajadores podian entrar. El fango y las piedras desmenuzadas salian por tubos de hierro, impulsadas por la presion del aire en el interior del cajon, la cual era de 23 libras por pulgada cuadrada, sin contar la presion atmosférica. El aire se escapaba algunas veces por debajo de los costados del cajon, lanzando agua y pescados al aire, cual si fuera un volcan submarino. Uno de los peores obstáculos que se encontraron para hundir el cajon, fueron grandes pedazos de roca sueltos, los cuales fué preciso romper. Se temió que no pudiera hacerse uso de barrenos por causa de la gran presion del aire, y se hicieron experimentos con una