

La barca está en uso hace diez y ocho meses con éxito completo. El proyecto es de Mr. R. Stephenson, director de la línea, se construyó por Stephenson y compañía, de Newcastle-upon Tyne, y fué montada en su sitio por Mr. Edward Price, empresario de la vía.

En la discusión se dieron mas noticias sobre la barca, añadiendo que habia costado 18 000 libras esterlinas, incluidas las plataformas de las márgenes, que se han colocado sobre pilotes de rosca, con cilindros para su defensa en las estremidades, cuya hñca se ha hecho por el método neumático de Hugués. Las cadenas se han sujetado en las estremidades con un contrapeso que se mueve en el interior de un cilindro hueco, para resistir á la fuerza de arrastre. La forma rectangular se ha adoptado porque era la mas apropiada para obtener mejor flotacion y mas estabilidad, tan necesaria cuando el peso se ha de llevar á tanta altura sobre el nivel de las aguas, como cuando las tiene bajas el Nilo; no siendo de apreciar lo relativo á la velocidad, porque seis minutos valen poco comparados con el trayecto de las 140 millas del ferrocarril. Las detenciones que ocurren en el paso de la barca consisten tan solo en la falta de práctica y la poca destreza de los empleados naturales del pais.

Para el proyecto de la barca se tuvieron muy presentes los puentes flotantes de Plymouth y Portsmouth, construidos por el ingeniero Rendel, aun cuando eran tan especiales las circunstancias de este caso, que muchas cosas han tenido que ser completamente originales.

E. SAAVEDRA.

COMPARACION ENTRE EL PODER CALORIFICO DEL CARBON Y DEL COKE.

Para probar la economía que produce el carbon sobre el coke se han hecho los experimentos que siguen por Mr. J. Leonard, con las calderas de un par de máquinas usadas para impeler el agua con una presión que equivale á una columna de 1500 pies de alto. El carbon era de Newcastle Wylam, cual se usa comunmente en Lóndres para máquinas de vapor, y el coke el que suministran las fábricas de gas de Lóndres. El primero cuesta 19 shelines por tonelada, y el coke 10 shelines por chaldron (\*), que á razon de 12 quintales cada uno equivalen á 16 shelines, 8 peniques por tonelada. Los experimentos duraron cuatro semanas, y fueron de igual duracion, ó sea de 90 horas cada uno. El primero fué sobre el

Carbon.

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Tiempo que duró el trabajo.          | 90 horas.      |
| Oscilaciones, dadas por el contador. | 259 027        |
| Carbon gastado.                      | 32 424 libras. |
| Que á 19 shelines por tonelada dan   |                |

(\*) El chaldron equivale á 36 fanegas.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| por libra . . . . .  | 01,017 peniques.            |
| Trabajo ejecutado, 1787 toneladas á 1500 pies, ó . . . . . | 6004 320 000 lib. á un pié. |
| Ó sea por libra de carbon, al precio citado . . . . .      | 185 180 libras á un pié.    |

Coke.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Tiempo de trabajo.   | 90 horas.                      |
| Oscilaciones, dadas por el contador.                           | 184 484                        |
| Coke gastado. . . . .  | 28 448 libras.                 |
| Precio de la libra.  | 0,0892 peniques.               |
| Trabajo ejecutado, 1579,77 toneladas á 1 500 pies, ó . . . . . | 4 636 026 000 libras á un pié. |
| Ó sea por libra de coke, al precio citado. . . . .             | 165 000 libras á un pié.       |

Segun esto, la proporción entre los pesos levantados y los de combustible consumidos, es

|                    |
|--------------------|
| Carbon 185 180 á 1 |
| Coke 165 000 á 1   |

y como 185 180 es á 165 000 como 115 es á 100, resulta que el carbon da 15 por 100 mas fuerza que el coke, sin tener en cuenta el precio, de modo que una tonelada de coke equivale á 22,6 quintales de carbon. Como tambien 165 000 es á 185 180 como 0,0892 es á 0,1015, resulta que el coste de una misma cantidad de trabajo viene á ser el mismo, pues solo difiere de 0,0004 penique.

Hay sin embargo una equivocacion en este modo de razonar, porque el carbon al convertirse en coke pierde un 40 por 100 de su peso y es claro que su coste, añadido al de la mano de obra, hará el coke mas dispendioso, y en estos experimentos el coke no se habia producido como principal objeto de la fabricacion.

E. SAAVEDRA.

Traducido del *Journal of society of Arts.*

HISTORIA FINANCIERA DE LOS CAMINOS

DE HIERRO.

Artículo 2.º

Si examinamos el capital invertido en cada pais en el desarrollo de los caminos de hierro, veremos que no puede obtenerse una precision rigurosa. En efecto, hay una diferencia notable entre el *capital comprometido*, ó sea el que las compañías pueden emitir segun la autorizacion con que se han hecho sus concesiones, el *capital emitido*, ó sea la parte del capital con que se han hecho las suscripciones públicas y por último el *capital gastado* en las construcciones. Estos valores difieren entre si segun el punto de vista bajo el cual se consideren.

Si se quiere conocer el coste de un kilómetro de camino de hierro, es preciso dividir el *capital gastado* por la longitud construida, pero sucede muy generalmente que ó el camino no está concluido ó el *capital gastado* no es conocido y en esa