

de la carga de su propia línea, y de este modo reduce la cuestion al área del piso. Los wagones del coronel Kennedy pasan  $5\frac{1}{2}$  toneladas y tienen una capacidad cúbica de 640 piés. Un wagon para el ancho de un metro pesa 2 toneladas y tiene una capacidad cúbica de 392 piés. En otros términos, dos wagones sobre una vía de un metro llevarían 22 por 100 más que uno de la línea actual de Bombay y Baroda, y pesarían tonelada y media ménos; y aunque fuera verdad que los wagones grandes de la vía ancha fuesen ventajosos para conducir las mercancías voluminosas de la India, como, por ejemplo, algodón sin prensar, debe también tenerse en cuenta que ahora se usan mucho en el país las máquinas de prensar; y que de todos modos es mejor emplear algunos miles de libras en promover su uso que gastar cincuenta veces más en ferrocarriles tan costosos que sería imposible pagarlos durante esta generacion. El coronel Kennedy y otros ingenieros de la India presentan una segunda dificultad acerca del peligro que amenaza el cambio de vía, el cual causaría inconvenientes á los pasajeros, que desean que un coche vaya de un punto á otro sin detenerse, produciendo además gastos en el transporte de los géneros; pero un cambio de vía existe ya en muchas partes del mundo y se sabe muy bien cómo vencerlo. Para este efecto, los pasajeros pasan de un tren á otro sin más pérdida de tiempo que el necesario para echar agua á la caldera, y, según el Sr. Pihl, el coste de mudar las mercancías sólo asciende á la octava parte de un penique por tonelada. La economía obtenida en tres millas de ferrocarril de vía estrecha comparado con la ancha, es suficiente, según este cálculo, para pagar el gasto ocasionado por el cambio en el punto donde la vía estrecha se une con la ancha; de modo, que cuando sea necesario continuar un viaje largo sobre líneas de diferentes compañías, el cambio de vía donde estas líneas se juntan es una economía verdadera, porque el gasto de arrastrar de vuelta el wagon vacío y el daño que recibe en el camino asciende como á diez veces el coste de trasladar las mercancías á los wagones de las varias compañías por cuyas líneas hayan de llevarse.

Sentimos decir que en Victoria los defensores de la vía ancha han logrado su deseo, pero esperamos sea sólo por un poco de tiempo. La causa de esto deben entenderla mejor los políticos del país que las personas situadas á alguna distancia, que sólo saben lo que leen en los diarios. La cuestion en-

volvía la caída de su ministerio; según parece, el Sr. Ministro de ferrocarriles se decidió á nombrar á seis de los más notables defensores de la vía ancha y otros de la vía estrecha que diesen sus opiniones por escrito sobre el asunto para después hacer la decision según la mayoría de opinión. La cuestion fué discutida con mucho calor en la Asamblea legislativa, y por último, se votó en favor de la vía ancha para ciertas líneas proyectadas. Victoria es tan rico que puede sin temor ser despilfarrado y mantener su sistema de ferrocarriles, que nada le produce, del modo que más le agrade; pero debiera abstenerse de dar mal ejemplo á los que están en posición ménos favorable. Si los hombres principales de la colonia estudiasen el tratado del Sr. Fairlie y considerasen los hechos que en él se refieren juntamente con la actual experiencia de América, y pesasen además los argumentos de sus antagonistas, estamos seguros no dejarían de hacer cuantos esfuerzos pudiesen para anular esta última decision.

#### PUENTE DEL FIRTH OF TAY.

Los ríos que desembocan en las costas de Escocia forman en ellas bahías profundas llamadas *Firths*. En la margen del norte del *Firth of Tay* está situada la industriosa ciudad de Dundee, que cuenta 120.000 habitantes, y á causa de su posición no puede recibir los carbones del condado de Fife, ni comunicacion por ferrocarril con Edimburgo y la Inglaterra, sino mediante un largo rodeo hácia el oeste; á no ser que se transporten las mercancías en la margen del sur para transportarlas por mar al través de la bahía. Para establecer una comunicacion directa y sin trasbordo se construye actualmente un puente de 5.096 metros de longitud, que cruzará el *Firth of Tay* á algunos centenares de metros más arriba de Dundee.

Este puente colosal constará de 89 tramos, 14 de ellos de 60 metros de luz y 75 de unos 30 metros de abertura. Las pilas se componen de cajas de palastro rellenas de fábrica de ladrillo, y el tablero está formado por una viga tubular de la forma ordinaria, dispuesto en doble pendiente de  $2\frac{1}{2}$  milímetros por metro hácia un lado, de 12 milímetros por el otro; estando el punto más elevado á 26 metros sobre el nivel de las más altas aguas. En uno de los extremos, el puente describe una curva de 600 metros de longitud, correspondiendo

á un ángulo de cerca de 90°, para ligarse con el camino de hierro del litoral.

Entrarán en su construcción 6.200 toneladas de hierro, 2.550 metros cúbicos de fábrica de ladrillo y 8.000 metros cúbicos de madera. Se construye esta obra por contrata por la suma alzada de

5,425.000 francos y deberá terminarse durante el año 1874.

Los ingenieros no han encontrado graves dificultades en la cimentación, pues la roca se encuentra á corta profundidad, y el mayor calado no pasa de 7,50 metros en las bajas mares.

### DIMENSIONES DE LOS PRINCIPALES VAPORES TRASATLÁNTICOS.

| NOMBRES<br>de los vapores.  | LÍNEAS<br>á que pertenecen.      | ESLORA.<br>—<br>Metros. | MANGA.<br>—<br>Metros. | Relacion<br>de la manga<br>á la eslora.<br>—<br>Metros. |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Baltimore. . . . .          | Línea de NG Lloyd. . . . .       | 56,42                   | 8,85                   | 6,38  |
| Pernano. . . . .            | — Allan. . . . .                 | 82,35                   | 11,59                  | 7,11  |
| Moravo. . . . .             | — Id. . . . .                    | 88,45                   | 11,90                  | 7,44  |
| Leipzig. . . . .            | — de Lloyd. . . . .              | 88,45                   | 11,90                  | 7,44  |
| Minnesota. . . . .          | — Willims y Gwire. . . . .       | 101,26                  | 12,81                  | 7,90  |
| Rhin. . . . .               | — de Lloyd. . . . .              | 101,26                  | 12,20                  | 8,30  |
| Westfalia. . . . .          | — de Hamburgo. . . . .           | 103,70                  | 12,20.                 | 8,50  |
| Pensylvania. . . . .        | — de la América del Sur. . . . . | 104,61                  | 13,11                  | 7,91  |
| Rusia. . . . .              | — Cunard. . . . .                | 109,19                  | 14,64                  | 8,33  |
| Reina. . . . .              | — Nacional. . . . .              | 109,09                  | 12,50                  | 8,73  |
| Villa del Havre. . . . .    | — Francesa. . . . .              | 129,01                  | 15,95                  | 8,63  |
| Ciudad de Montreal. . . . . | — Inman. . . . .                 | 132,06                  | 13,42                  | 8,84  |
| Atlántico. . . . .          | — White Stav. . . . .            | 132,67                  | 12,50                  | 10,61   |

### EL NUEVO PUERTO DE ALEJANDRÍA.

Extractamos del *Times* las siguientes noticias sobre las obras del nuevo puerto de Alejandria.

Alejandria es seguramente la ciudad del antiguo continente que más ha progresado en el siglo XIX: pues de 7.000 almas que contaba hace sesenta años, cuenta hoy día 500.000 habitantes.

La bahía en la cual se encuentra el puerto actual, tiene unas 6 millas de longitud por 2 de ancho, estando abrigada por tres cuadrantes, pero abierta por el lado del oeste; es decir, del viento que reina los dos tercios del año. Esta disposición origina que las aguas sufran grandes oscilaciones, á pesar de que la altura de la marea no pase de un pié, en aquella parte del Mediterráneo; cuando soplan vientos duros del oeste las aguas se elevan é inundan los barrios bajos de la ciudad, y cuando reina el este, el nivel baja hasta el punto de hacer imposible la navegación.

Tal es el estado actual del puerto de Alejandria, que se trata de mejorar mediante las obras en cons-

trucción, que deben terminarse en dos años.

Se construye un rompe olas de una milla de longitud, cuya elevación será de 7 piés sobre la más alta marea, encerrando una superficie de más de 570 hectáreas, cuya profundidad no será menor de 50 piés (9,10 metros).

El primer bloque de hormigón ha sido lanzado en presencia del Khedive, en Mayo 1874; y 20.000 de estos bloques, del peso de 20 toneladas, se echaron sobre algunos centenares de miles de toneladas de grava, piedras, etc.

Terminado este rompeolas se construirá inmediatamente un dique de 1.000 metros de longitud, abrigando un espacio de mar de 75 hectáreas, con una profundidad de 28 piés 8.50 metros; y una línea de muelles donde podrán atracar los mayores barcos para cargar y descargar. Estos muelles se extenderán hasta el ferro-carril.

Por último, se hace saltar un escollo de rocas, que obliga á los barcos á dar un gran rodeo y que impide la entrada y la salida del puerto durante la noche. Este trabajo está contratado por una sociedad de ingenieros de Londres, que emplea cons-