

EL ECO DE CARTAGENA.

Martes 22 de Marzo de 1881.

CONOCIMIENTOS UTILES.

—o—

Desarrollo de los caminos de hierro de toda la tierra.

En el espacio de tiempo que media entre 1829 y 1879, ó sean 50 años se han construido en la superficie del globo 35,000 kilómetros de caminos de hierro, para cuya explotación han sido necesarias 105,000 locomotoras, 210,000 coches para viajeros y 245,000 wagones para mercancías, habiendo dado lugar á un gasto total de 80,000,000,000 de marcos. A este título ya, los caminos de hierro forman parte de las más importantes invenciones; pero lo que aumenta su importancia es la economía de tiempo, de fuerza y de espacio que permiten hacer. La economía de tiempo se prueba por el ejemplo siguiente: á fines del siglo XVIII, los once caminos principales que se alejan de París, con una distancia total de 3,000 kilómetros, eran recorridos en posta en 1478 horas, mientras que los 5,391 kilómetros de caminos de hierro construidos en su lugar, se recorren con una velocidad media de 43 kilómetros por hora en 124 horas.

La economía de fuerza se prueba porque, por término medio, por un marco se puede obtener el transporte de un kilogramo por locomotora á 224.5 kilómetros, por caballo, á 8.5 kilómetros, por hombre á 19 kilómetros. Según la estadística de los caminos de hierro prusianos en 1844, fueron recorridos 3,466,50 marcos 19,603,272 kilómetros. En 1878, por 371,540,309 marcos, fueron recorridos 8,032,578,014 kilómetros.

El total de los kilómetros recorridos durante todo este espacio de tiempo se eleva á 87,087,549,083 por 4,790,985,774 marcos. En este intervalo el precio de los transportes ha bajado de 15 pf. á 4, 5 pf.

Admitiendo que el transporte sin vapor cueste 27 pf. por kilómetro, ha economizado durante dichos años, sin tener en cuenta el tiempo ganado, 18,561,798 marcos. Además durante este espacio de tiempo, se han recorrido 53,074,169,920 kilómetros por trenes de viajeros, por 2,038,302,847 marcos. El precio de transporte de los viajeros, por kilómetro, ha bajado en el mismo intervalo de 4.50 pf. á 3.94 pf. Admitiendo que el transporte por caballos sea para los viajeros á 5.53 pf. por kilómetro, se ha economizado, gracias á los ferro-carriles 800,319,384 marcos, y poco más ó menos 1,061,483,340 horas, lo que valuado solamente en 10 pf. la hora, representaría una nueva economía de 106,148,355 marcos.

Las economías realizadas por todos los ferro-carriles del globo no han sido hechas en dinero contante y sonante, sino que está disponible para usos útiles y con mas frecuencia para el establecimiento de nuevos caminos de hierro. Pocos negocios hubieran sido mas lucrativos para las poblaciones que los caminos de hierro; pero es preciso hacer una distinción entre su relación financiera y su utilidad económica.

En un escrito publicado recientemente, «El siglo del vapor,» se hace el computo del efecto útil y económico de los caminos de hierro, es decir, de esta riqueza positiva, procedente del ingreso bruto del tráfico de mercancías y de los viajeros, deducción hecha de los gastos ocasionados por la producción y aumentada con la economía indirecta procedente del transporte de mercancías y viajeros en una gran cantidad de caminos de hierro. Este efecto útil y económico es el verdadero factor de los caminos de hierro, porque está probado claramente que han producido por las economías á que han dado lugar, la suma de 80,000,000,000 de marcos que han costado, y que antes no estaba disponible en ninguna parte.

La estadística del vapor.

Segun el Dr. Engel, director de la oficina real de estadística en Berlin la fuerza de todas las máquinas de vapor actualmente existentes en el Universo, es de 46 millones de caballos.

Admitiendo de una parte que el caballo vapor equivale á tres vigorosos caballos de carne y hueso y teniendo cada uno la fuerza de siete hombres robustos, se vé que todas esas máquinas reunidas hacen el trabajo de 1,000 millones de obreros.

Admitiendo de otra parte que la población del globo es como «máxima» de 1,500 millones de habitantes, de los cuales la tercera parte comprendida entre los dos límites de edad, quince y sesenta y cinco años, que marcan la entrada y la salida de la vida de trabajo; se vé que el progreso de la máquina de vapor ha triplicado el efecto de esta fuerza productora.

La parte de Francia en este crecimiento de fuerza segun la «Estadística de la industria minera» publicada este mismo año por el ministerio de trabajos públicos, es la siguiente:

«En 1878 habia mas de tres millones de caballos vapor [3,024,450.] En este número no está comprendida la marina militar. Multiplicando por 21 la cifra anterior se encuentra que las máquinas de vapor de Francia hacen el trabajo de mas de 63 millones de pares de brazos, y ele-

van al séxuplo la fuerza productora del país.

De todas las aplicaciones del vapor la locomotora terrestre absorbe ella sola mas de tres cuartas partes de la fuerza total. Los caminos de hierro de Francia, emplean en efecto, en locomotoras, máquinas fijas y locomovibles, un total de 3,024,000 caballos de vapor.

Segun M. Engel, el antiguo y el nuevo mundo juntos poseen 105,000 locomotoras y hay construidos en ellos 350,000 kilómetros de caminos de hierro. 350,000 kilómetros hacen casi 10 veces la vuelta al mundo.

Las 105,000 locomotoras, reunidas juntas una fuerza de 30 millones de caballos de vapor equivalen á 90 millones de caballos vivos y 630 millones de hombres.

Aparato ingenioso.

El teniente coronel de artillería de la marina francesa M. Sébert, ha ideado un ingenioso aparato para medir con precisión la velocidad de los proyectiles en diversos periodos de su movimiento dentro del cañon de un arma de fuego; este problema determinando las leyes del movimiento, dá á conocer las diversas presiones ejercidas durante la combustión de la pólvora; sirviendo por lo tanto, para mejorar las condiciones de fabricación, así como tambien para modificar la construcción del armamento, para que surta los efectos más potentes en la práctica.

El primer sistema ideado para la resolución del problema, lo fué en 1760 por el caballero d'Arcy, y consistía en ir acortando la longitud del cañon del arma empleada para las experiencias, midiendo la velocidad del proyectil, despues de cada uno de los cortes dados al cañon. Otro procedimiento consiste en interponer en el interior del cañon varios hilos conductores equidistantes que eran rotos por el proyectil al ser arrojados por el disparo; y á cada rotura se produce una interrupción de una corriente eléctrica y una consiguiente señal, y el tiempo transcurrido entre cada una de las señales es registrado por un cronógrafo. Este sistema ha sido practicado en Inglaterra por Noble y Abel; en Francia (Meudon) por el capitán Schuttz, usando su cronógrafo con diapason eléctrico. Ambos métodos tienen el defecto de que la pieza que sirve para verificar las experiencias, queda inútil para el servicio.

El procedimiento de M. Sébert no tiene este defecto y es muy preciso y práctico sirviendo el mismo proyectil para registrar las diversas velocidades con que recorrió el trayecto del tubo del arma de fuego, fundándose el aparato en las vibraciones de un pequeño diapason que marca trozos representativos de los

espacios recorridos en tiempos iguales.

Las primeras experiencias verificadas en la escuela de tiro de Sevran-Livry, con un cañon de 24 centímetros [modelo de 1870 para la marina,] con proyectiles de 144 kilogramos de pólvora, imprimiendo al proyectil velocidades respectivamente de 300, 379 y 440 metros.

DANIEL GARCÍA.

LAS OSTRAS IMAGINARIAS.

Las prensa francesa se ocupó mucho en cierta época del proceso intentado á cierta Sociedad fundada por unos especuladores con objeto de explotar unos bancos de ostras situados en la costa del Morbihan. Estos bancos contenian muchos millones de ostras, al decir de los especuladores.

El «Figaro» lanzó el reclamo y abrió las puertas á los suscritores.

Los fundadores se dividieron el producto de la suscripción, apropiándose bajo diferentes raznas, uno como inventor de un aparato de pesca, otro como organizador de las oficinas, y así por este estilo los demás.

Los pobres accionistas no han percibido un céntimo desde que entregaron su dinero, y cuando querian comprar un barril de ostras de Morbihan, la Sociedad les expedía ostras de Merennes que pagaban de su dinero, porque los millones de moluscos, anunciados por el «Figaro» solo existian en la imaginación de sus corresponsales.

Al cabo cayeron los accionistas en la cuenta de lo que les pasaba y de mandaron á los fundadores de la Sociedad, á los administradores, á los herederos de Mr. Villemessant y á la Sociedad del «Figaro,» pidiéndoles el reembolso del capital.

La Sala primera del tribunal civil del Sena, despues de declarar fraudulenta la Sociedad, ha condenado á los fundadores al reembolso de la tercera parte del capital. Las otras dos terceras partes serán pagadas solidariamente por la sociedad del «Figaro» y por los herederos de Mr. Villemessant, por el director de la Sociedad, Mr. Coulon, y por Mr. Satez, quien residiendo en el Morbihan, muy cerca de los famosos bancos de ostras, debió manifestar que allí no habia tales ostras.

Suponemos que el resultado de este proceso curará al órgano del «demimonde» de ese afán de ver fraudes y estafas en todas partes que acaso le dominaba por tenerlos tan cerca.

Las ostras son de una digestión difícil, y á la postre se le han indignado al diario conservador.