

CON LA LINEA LIVERPOOL-MANCHESTER  
**HACE CIENTO CINCUENTA AÑOS  
NACIA EL FERROCARRIL**

**ALLI SE CONSAGRO DEFINITIVAMENTE COMO  
EL NUEVO MEDIO DE TRANSPORTE**

---

● *La solución de los problemas que planteó su construcción confirmó el talento de Stephenson (Jorge).*

● *Su hijo, Roberto, fue también un notable ingeniero: dirigió el montaje de la locomotora "Rocket" ("Cohete"), vencedora en el concurso de Rainhill, y proyectó otras importantes obras ferroviarias.*

---



Una de las estampas clásicas de la revolución industrial en Inglaterra, titulada "El minero". Al fondo, las minas de Middleton, y detrás del minero, un tren de vagonetas remolcado por una locomotora de Blenkinsop.

**E**L próximo 15 de septiembre se cumplirán ciento cincuenta años de la inauguración de la línea férrea Liverpool-Manchester, que consagró definitivamente al ferrocarril como medio de transporte. Hasta dicha fecha, todos los intentos llevados a cabo, incluido el primer ferrocarril de servicio público con tracción vapor, abierto al tráfico en 1825 entre Stockton y Darlington, sólo fueron ensayos y balbuceos que quedaron al fin confirmados en la citada línea, que iba a unir dos de las más importantes ciudades de Inglaterra.

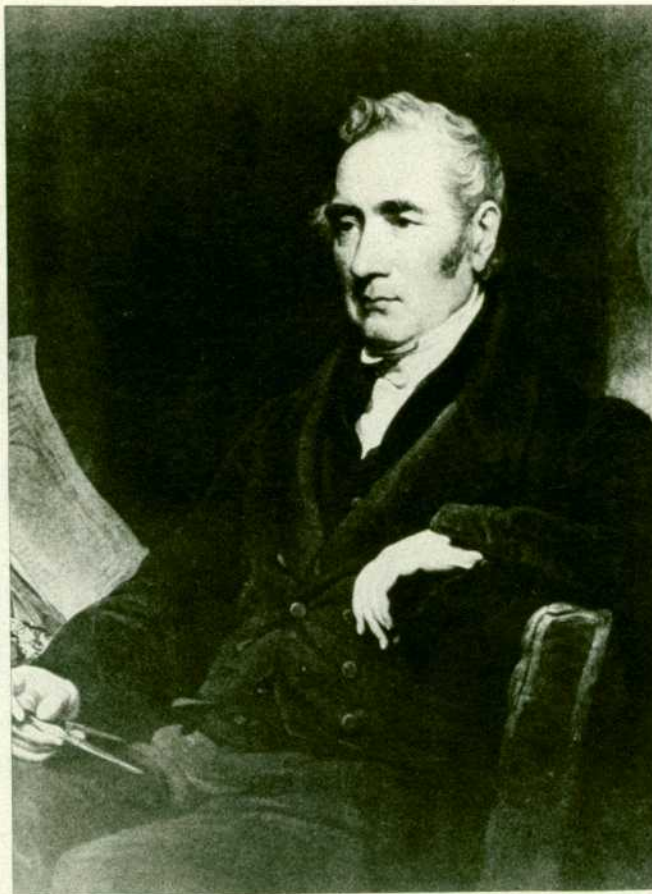
El ferrocarril de Liverpool a Manchester fue el primero que contó con una verdadera locomotora —la "Rocket"—, de la que se derivó toda la tracción vapor en los cien años siguientes, ya que se adoptaron en ella por vez primera algunos de los elementos fundamentales para hacer viable este tipo de máquina, y que hasta entonces no se habían ensayado. Igualmente, la línea contaba con numerosas obras de fábrica, cuyos problemas de construcción fueron resueltos gracias a la inventiva y capacidad de Stephenson, cuyo nombre ha quedado unido con toda justicia al del nacimiento del ferrocarril.

Jorge Stephenson nació en Wylam, cerca de Newcastle, en 1781. Era hijo de un obrero, fogonero en una de las máquinas de vapor utilizadas para achicar el agua de las minas. Desde muy niño, se sintió atraído por la actividad industrial del entorno en que vivía y pronto logró trabajar como fogonero en una de dichas máquinas. Consciente de su incapacidad para comprender los secretos de la mecánica que tanto le apasionaba, aprendió a leer y escribir en clases nocturnas y, más adelante, perfeccionó sus conocimientos teóricos y prácticos sobre las máquinas en que trabajaba. Se convirtió en un gran especialista y en 1812 fue nombrado jefe de maquinistas. Poco después pasó a las importantes minas de Killingworth, donde propuso la construcción de una máquina para el arrastre de las vagonetas de carbón. Fue su primera locomotora, a la que llamó "Blucher", en honor del general prusiano aliado de Inglaterra contra Napoleón, máquina todavía muy rudimentaria.

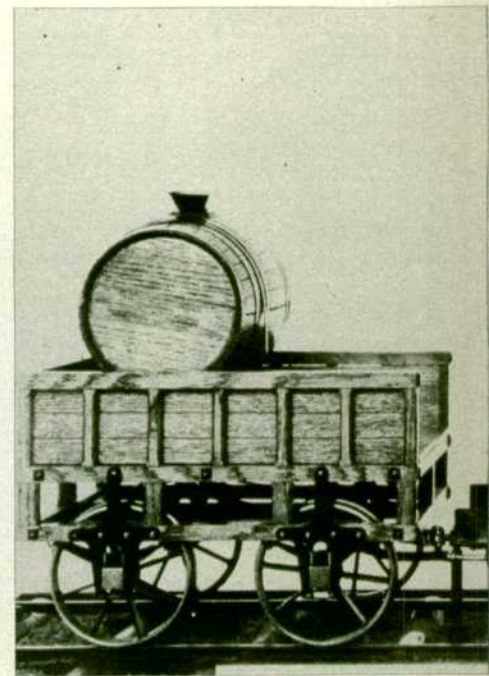
Stephenson continuó sus ensayos para perfeccionar la locomotora y en 1823 fundó en Newcastle, con su hijo, Roberto, y sus asociados, Edward Pease y Michel Longridge, la primera empresa dedicada a la construcción de estas máquinas.

## EL FERROCARRIL DE STOCKTON A DARLINGTON

Edward Pease había obtenido la concesión de un ferrocarril entre Stockton y Darlington para el transporte del carbón de las minas situadas en las proximidades de la primera de dichas ciudades, y encargó a Stephenson la construcción de una locomotora. Así nacería la "Locomotion", la máquina que el 27 de septiembre de 1825 remolcó el tren que inauguraba el primer ferrocarril de servicio público con tracción vapor. El propio Stephenson conducía la locomotora, a la que precedía un jinete montado en un caballo



Jorge Stephenson (1781-1848), retratado por H. P. Briggs. El hombre más famoso de la historia del ferrocarril llegó a decir: "El sol es una fuente de energía; el carbón es sol embotellado". Su talento, su vocación, su amor al trabajo hicieron de la suya una vida ejemplar.



blanco que enarbolaba una bandera.

En 1824 se creó la compañía del ferrocarril de Liverpool a Manchester, de la que dos años después fue nombrado ingeniero-jefe Jorge Stephenson. El tesorero de la compañía, Henry Booth, propuso sustituir el gran tubo que formaba el hogar por varios tubos de diámetro más reducido y más cortos que fueran directamente del hogar a la chimenea. Jorge Stephenson, en unión de su hijo, Roberto, que había estudiado la carrera de ingeniero, ensayaron la idea de Booth en la máquina "Lancashire Witch", construida en 1828. Dadas las dificultades de construcción, pusieron sólo dos tubos de hogar gemelos de menor diámetro. La máquina, puesta en servicio en el ferrocarril de Bolton a Manchester, dio ya buenos resultados en comparación a las anteriores, pero los directivos de la compañía del Liverpool a Manchester dudaban todavía entre las máquinas fijas y las locomotoras como medio de tracción para la línea que ya estaba a punto de inaugurarse.

## EL CONCURSO DE RAINHILL

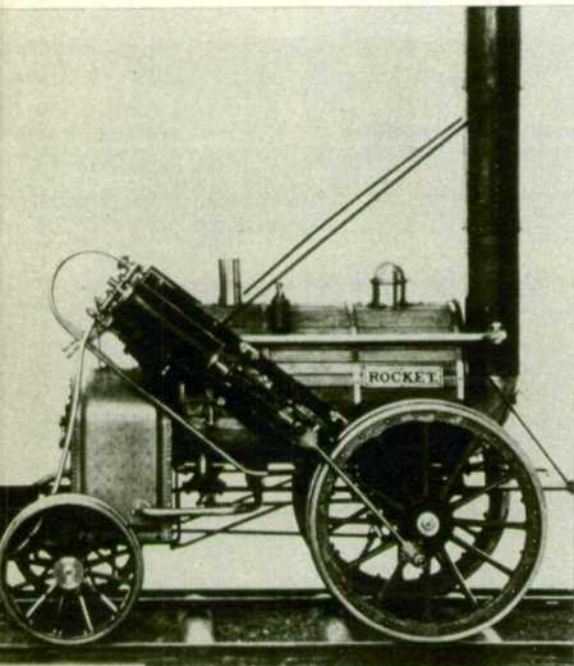
Era evidente que la locomotora ofrecía mayores posibilidades de perfeccionamiento y se presentaba como el único medio de absorber el creciente tráfico que se esperaba entre ambas ciudades. Para escoger el mejor modelo, el propio Stephenson propuso la idea de organizar un concurso, dotado con un premio de 500 libras esterlinas, que se concedería a la "locomotora más perfeccionada".

El concurso se celebró en Rainhill, sobre la misma línea del Liverpool a Manchester, entre los días 6 y 14 de octubre de 1829. Resultaría vencedora, sin discu-



Roberto Stephenson (1803-1859), digno continuador de la obra de su padre, Jorge, se reveló como un gran ingeniero. Este retrato del constructor de la "Rocket" es obra de George Richmond.

La locomotora "Cohete" incorporaba ya una serie de elementos esenciales, como la caldera tubular y el ataque directo de las bielas a las ruedas motoras.



sión, la locomotora "Rocket" ("Cohete"), presentada por los Stephenson y Booth, máquina que confirmaría las posibilidades del vapor como fuerza aplicada al transporte.

La "Rocket" pesaba nada más que 4.300 kilogramos, pero ya tenía los elementos esenciales que después se mantendrían y perfeccionarían en las máquinas que la sucedieron. Además de la caldera tubular, ya descrita, procedimiento que también inventó casi simultáneamente Marc Seguin en Francia, la máquina de

los Stephenson tenía unidos directamente los cilindros a las ruedas. Sin embargo, no parece que la idea de utilizar el escape del vapor, instalándolo junto a la chimenea para activar el tiro, invento de Hackworth, interesara al principio a los Stephenson. Pero después de los ensayos preliminares sin ese procedimiento, lo aplicaron a la "Rocket" poco antes de su participación en el concurso de Rainhill.

Pero, como se dijo anteriormente, la inauguración de la línea de Liverpool a Manchester no consagró solamente a la locomotora de vapor. También fue la primera línea donde quedaron esbozados los principios de los tendidos posteriores al resolver Jorge Stephenson toda una serie de problemas inéditos hasta entonces. Se construyeron sesenta y tres puentes, hubo que consolidar el paso del tendido por zonas pantanosas, se abrió una gran trinchera de más de tres kilómetros de longitud con paredes laterales que sobrepasaban los treinta metros de altura y, finalmente, hubo que perforar un túnel de 2.047 metros bajo la ciudad de Liverpool. Como puede apreciarse, habían quedado resueltos los obstáculos habituales a todo tendido ferroviario.

#### OTROS NOMBRES

No sería justo atribuir todo el mérito de la invención del ferrocarril a los Stephenson. Estos sintetizaron una serie de conocimientos y hallazgos en un sistema que el incipiente desarrollo industrial exigía para acelerarse. Desde mediados del siglo XVIII, Inglaterra había comenzado la explotación de sus numerosos yacimientos de carbón, lo que fue posible gracias a la máquina de vapor de Newcomen y Watt, que permitió el desagüe de las minas.

Esta mayor producción necesitaba medios de transporte para poderla llevar a los centros de consumo. Se perfeccionaban también las máquinas textiles y la

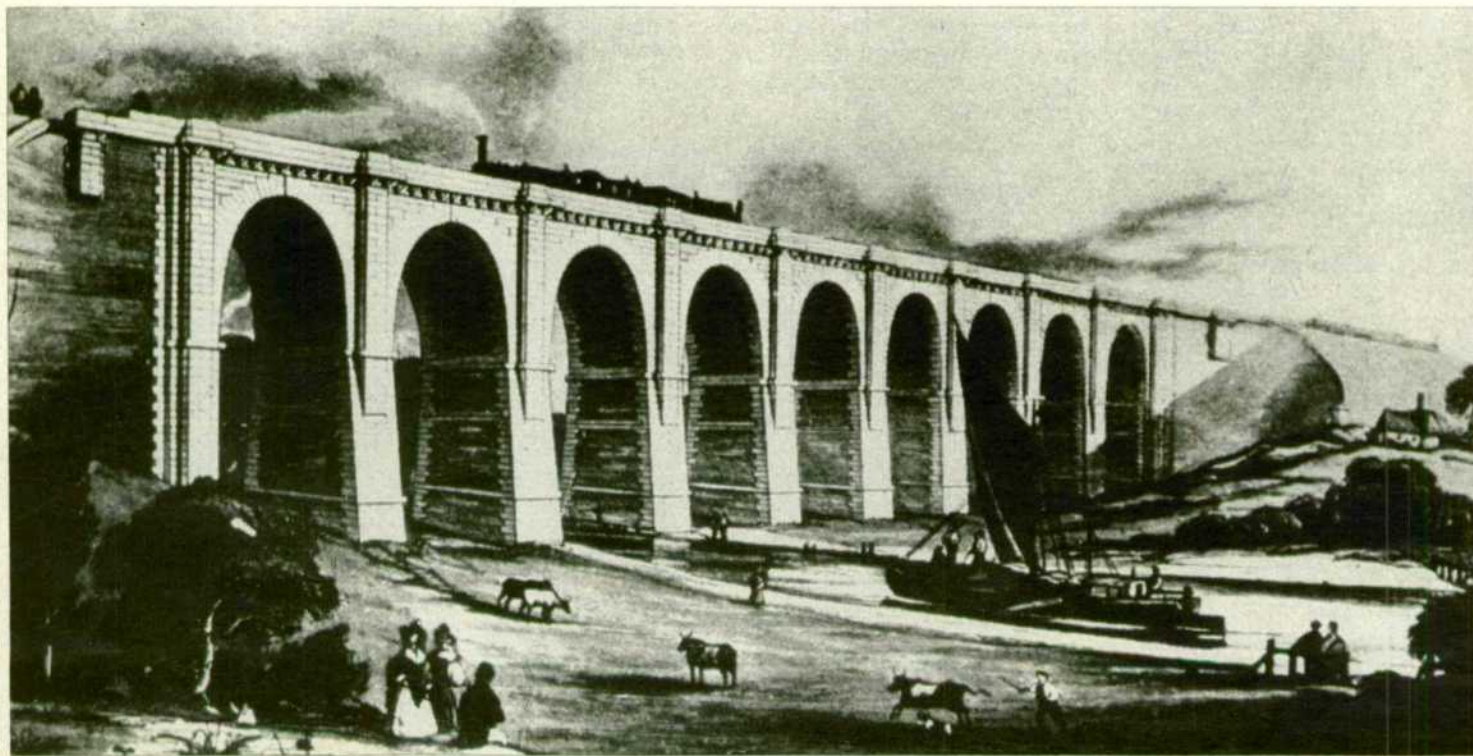
agricultura, aumentaba la población y se incrementaba el comercio. Para mejorar el transporte se construyó una importante red de canales, pero como estas vías de agua no podían llegar hasta las minas, hubo que tender carriles de madera, sobre los que circulaban vagonetes arrastrados por caballos o por cables.

De esta manera, los carriles precedieron a la locomotora y de la unión de ambos surgiría el ferrocarril. Sin embargo, los carriles se anticiparon con mucho a las locomotoras. Es sabido que los griegos y los romanos cincelaban en las calzadas dos rodaduras para guiar las ruedas de los carros, rodaduras de ancho uniforme, que fue precisamente el que luego escogió Stephenson en sus locomotoras y que por extensión constituyó el llamado ancho internacional.

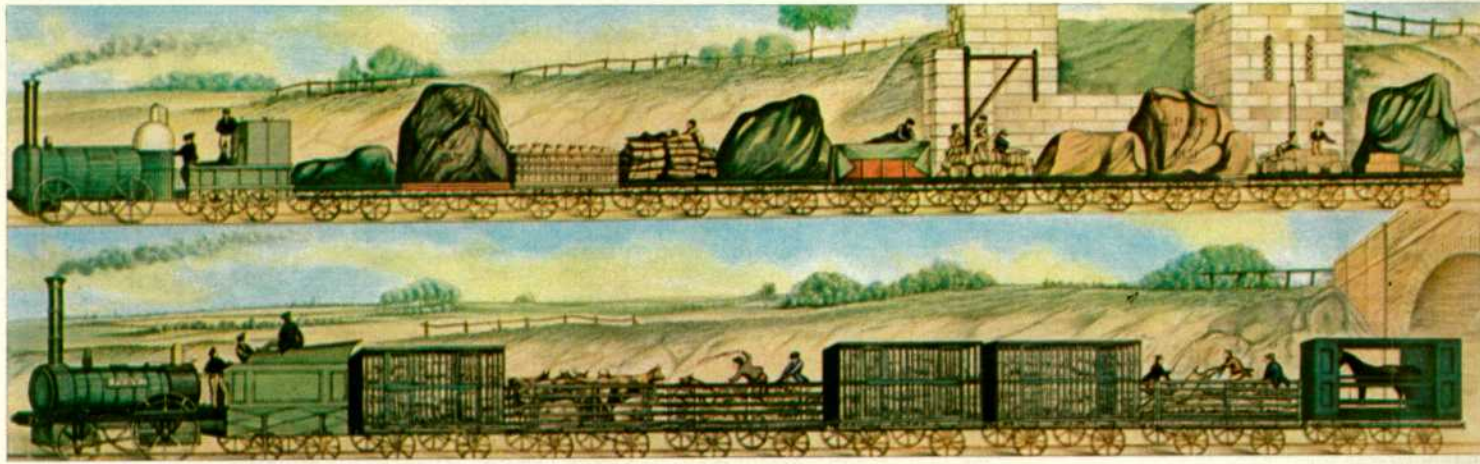
En diversos documentos aparecen también referencias a vagones y raíles. La imagen más antigua que se conoce es la del grabado de Sebastian Münster de la "Cosmografía universal", publicada en Basilea en 1550, donde aparece una vagoneta utilizada en las minas de Leberthal (Alsacia) que circulaba sobre travesaños de madera.

A principios del siglo XVIII, en los jardines del palacio de Marly-le-Roi había una plataforma con ruedas que, para recreo de los cortesanos de Luis XV, se hacía circular sobre unos carriles. Este artefacto tenía además la particularidad de contar con una placa giratoria similar a la que luego sería tan característica en los depósitos y en las playas de vías de las estaciones.

El primero que intentó aplicar la fuerza del vapor a la tracción fue el capitán de ingenieros, francés, llamado Joseph Cugnot, quien construyó un pesado carretón de madera con tres ruedas forradas de hierro y una caldera esférica derivada de la máquina de Newcomen, suspendida en la parte delantera.



Viaducto del valle de Sankey del ferrocarril de Liverpool a Manchester, cuya estructura pone de manifiesto el criterio moderno que ya se empleaba en aquella línea del ferrocarril.



- *Trevithick fue el primero que hizo circular una locomotora sobre carriles.*
- *El ferrocarril aceleró la revolución industrial en Gran Bretaña, que en 1825 tenía ya 32.000 kilómetros de vías.*
- *Brunel, ingeniero rival de Stephenson, implantó un ancho de vía de 2,13 metros en la línea de Londres a Bristol, pero ya no pudo cambiar la tendencia a construir con el ancho uniforme de 1,44 metros.*
- *Se ha organizado un extenso programa de actos para conmemorar el sesquicentenario de la Liverpool-Manchester.*

En 1769 se realizaron los primeros ensayos del vehículo destinado al arrastre de pesadas piezas de artillería. Su velocidad era de unos cuatro kilómetros por hora, pero debido a su escasa capacidad de maniobra derribó un muro y se dieron por terminadas las pruebas.

Se dice que, hacia 1640, un tal Huntington Beaumont, de Beadside Hail, en el Northumberland, utilizaba un camino de carriles de madera por donde circulaban unos vagones, desde la mina a la orilla del río Blyth, remolcados por caballos. En cuanto a la palabra "wagon" fue utilizada por primera vez por un individuo llamado Gray en la descripción del Newcastle upon Tyne.

### **LAS GRANDES INNOVACIONES TECNICAS**

En el Norte de Inglaterra, donde se encontraban las más importantes minas de carbón, se instalaron verdaderas redes de carriles de madera que permitían el acarreo del carbón hasta los ríos y los canales, donde la carga era transbordada a los buques para su traslado a otros lugares. A finales del siglo XVIII se empleaban ya grandes vagones, llamados "calderones", para bajar el carbón a los embarcaderos. Descendían frenados por su propio peso y remontaban después las pendientes remolcados por caballos.

La aplicación de nuevas innovaciones técnicas permitió la explotación de yacimientos de carbón más profundos. La producción de hierro se incrementó a su vez impulsada por el carbón. El uso del hierro colado en el tiro de las minas per-

mitió penetrar a mayores profundidades y el carbón posibilitó a su vez la instalación de hornos de fundición. El hierro y el carbón se impulsaban mutuamente como pilares de la revolución industrial.

Pero estas innovaciones también influían en los transportes. El 13 de noviembre de 1767, la gran fundición de Colebrookdale, en el Shropshire, logró, a petición de un tal Reynolds, colar cinco o seis toneladas de raíles de seis pies de longitud (1,83 metros). Había nacido el carril de hierro. Hay que advertir que se trataba de raíles en forma de "L", para que por el interior de ellos pudieran rodar los carros.

Los raíles salientes de superficie lisa y ruedas con pestaña fueron introducidos en 1789 por W. Jessop en el camino minero de hierro de Loughborough. La pestaña que rodeaba las ruedas medía una pulgada, unos 2,5 centímetros.

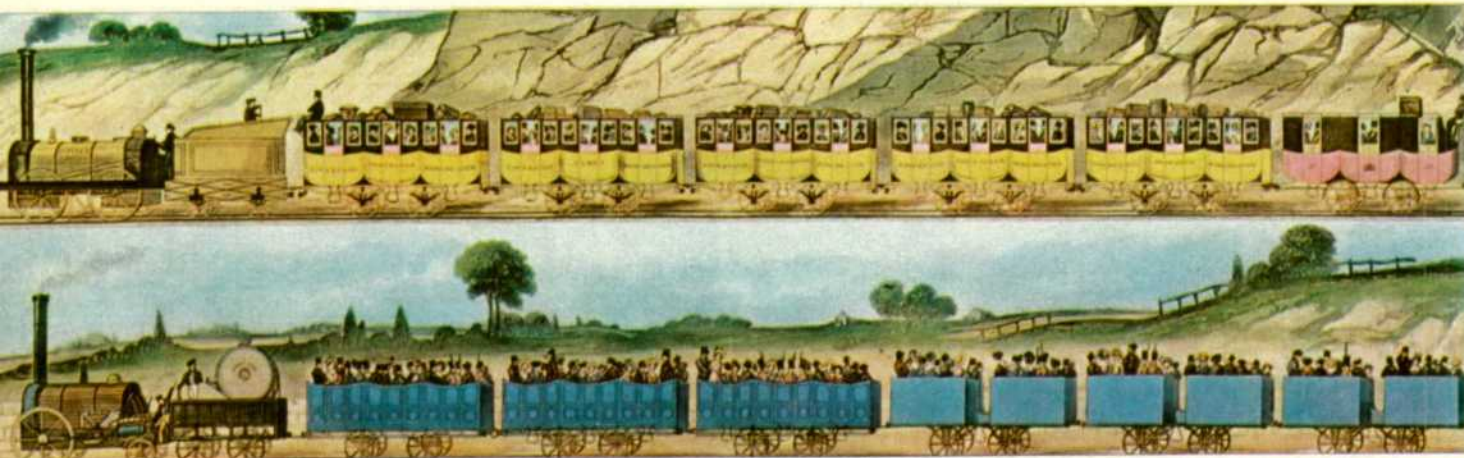
Este raíl tardaría en imponerse porque no permitía la circulación mixta de los carros normales, que sin ruedas de pestaña podían rodar por caminos sin carriles.

### **EL ACTA DE FERROCARRILES**

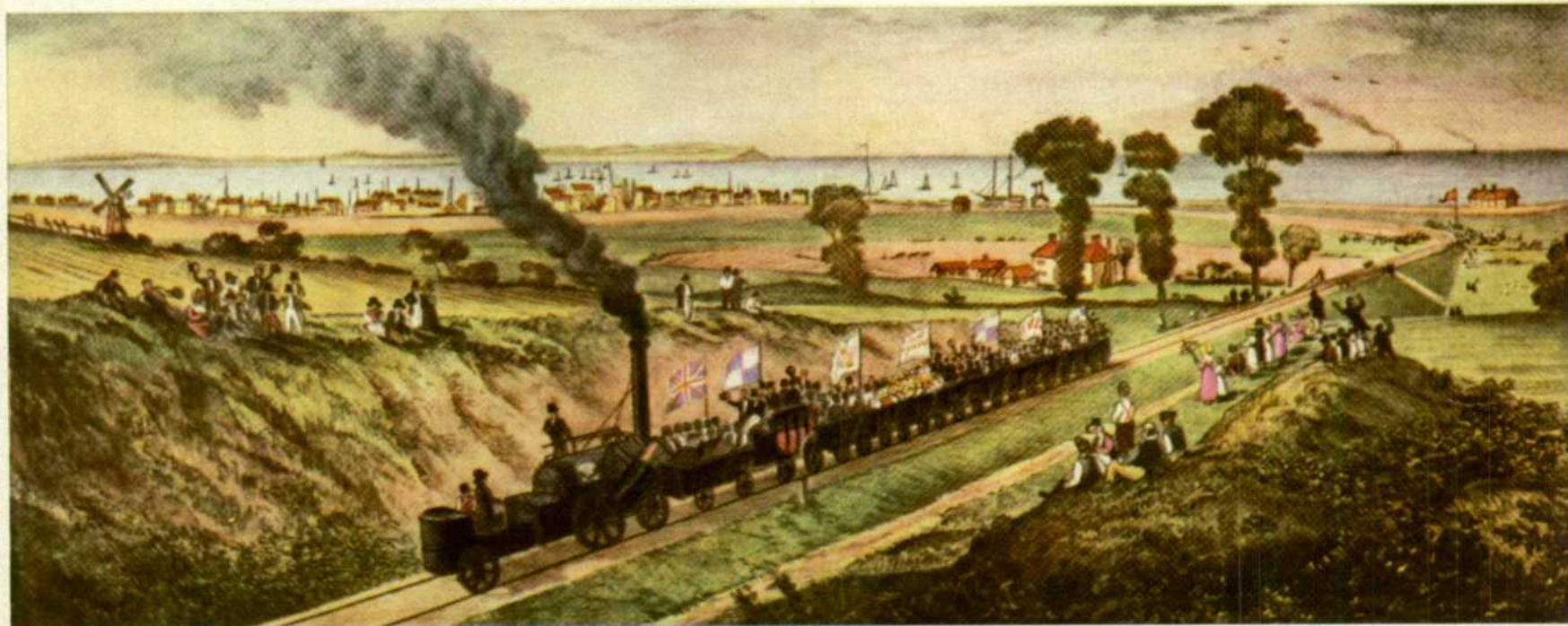
Sería innumerable citar todas las invenciones técnicas que fueron abriendo paso al ferrocarril. Sin embargo, es interesante citar todavía algunas curiosidades. En Gran Bretaña, la construcción de ferrocarriles debía ser autorizada por un Acta del Parlamento, requisito que se remonta a mediados del siglo XVIII. El primer camino de carriles creado con el apoyo de un decreto parlamentario fue el de Middleton Railway, en 1758. Esta primera "Railway Act", concedida a Charles Brandling, permitía la construcción de un "wagon way" entre las minas de Middleton y las orillas del Aire, atravesando el erial de Hunslet, en Leeds. Aunque utilizaba la tracción animal, este carril tenía también, en determinadas secciones, un sistema de tracción por planos inclinados en los cuales el peso de las vagonetas cargadas en el descenso era utilizado para

Con el ferrocarril, los ingleses pudieron ampliar su afición a los viajes. Los compartimientos de los trenes se convirtieron en un nuevo lugar de convivencia. He aquí una de estas escenas, reflejada en esta célebre pintura de A. Solomon.





Los grabados sobre el ferrocarril de Liverpool a Manchester son muy numerosos. Los que ofrecemos en esta doble página reproducen el material de viajeros y mercancías que circulaba por la línea. Como puede apreciarse, había vagones descubiertos para personas.



Aquellas primeras locomotoras, de largas chimeneas humeantes, no rompían la armonía de un paisaje bucólico, donde las gentes en traje de fiesta acudían a ver pasar la larga hilera de vagones empavesados que iban a conducir rápidamente al mundo a otras formas de vida. Saludo al tren que llega y adiós a un pasado bucólico.

subir las vagonetas vacías por el mismo plano inclinado. Este sistema sólo podía aplicarse cuando el tráfico de carga sólo se hacía en una dirección. Si no se daba esta circunstancia, había que recurrir a la tracción animal o al remolque por cable.

El sistema de tracción por cable para un camino de hierro fue puesto por primera vez en servicio en 1808 en Birtley Fell, en el condado de Durham. La máquina de vapor subía las máquinas halando un cable desde la mina de hulla de Urpeth. Las vagonetas remontaban la fuerte pendiente a lo largo de la carretera de Newcastle a Durham. Esta técnica se empleó sobre todo en el Nordeste de Inglaterra, donde las vetas de carbón están a poca profundidad y en muchas ocasiones un plano inclinado de algunos centenares de metros permitía a los trenes descender directamente bajo tierra.

#### CAMINOS DE SERVICIO PÚBLICO

Estos caminos no se utilizaban solamente para transportar el carbón. El primero

para servicio público se construyó en el Sur de Inglaterra, y el primero que transportó pasajeros, en el Sur de Gales.

A principios del siglo XIX, todas las circunstancias se encaminaban a la necesidad de descubrir un sistema de transportes más efectivo. La máquina fija que había revolucionado la explotación de las minas empezaba a ser considerada como medio para el transporte y en primer lugar se ensayó en la navegación. Pero también se pensó pronto en su aplicación al transporte terrestre. La primera patente de invención para una locomotora de vapor fue concedida en 1802 a Richard Trevithick y Vivian. Después de varios experimentos, Trevithick construyó una locomotora que, en febrero de 1804, corrió por encima de unos raíles. El principio del ferrocarril había sido descubierto. Sin embargo, todavía habían de pasar varias decenas de años —hasta la inauguración del Liverpool a Manchester— para que este principio fuera admitido y se impusiera sin discusión.

La locomotora de Trevithick carecía de

adherencia debido a su escaso peso y por tener un solo cilindro, lo que daba un esfuerzo muy desigual a las ruedas. Ello contribuyó a fomentar la errónea creencia de que las ruedas lisas de una máquina patinarían sobre los carriles, faltas de adherencia suficiente para arrastrar los trenes.

Para remediar este aparente inconveniente, John Blenkinsop, director de una mina en Middleton, patentó una locomotora cuyas bielas accionaban una rueda dentada que engranaba en unos dientes fundidos lateralmente en el alma de uno de los carriles. El constructor de las locomotoras de Blenkinsop fue Mateo Murray, que, en vez de uno, empleó ya dos cilindros, aunque todavía en disposición vertical y embutidos en la caldera. Pese a todo, las cuatro máquinas de este modelo prestaron excelente servicio durante más de veinte años y fueron las primeras que se utilizaron en una explotación continuada. Por otra parte, su idea de la rueda dentada sería después aplicada a los ferrocarriles de cremallera.

## RESOLUCION DEL PROBLEMA DE LA ADHERENCIA

William Hedley sería quien demostrara prácticamente que no existía el problema de la adherencia pese a que las ruedas tuvieran que rodar sobre la superficie lisa del carril. Hedley recibió el encargo del propietario de una mina de Wylam de construir una máquina que no tuviera el rail de cremallera de Blenkinsop. Para comprobar el efecto de la adherencia, Hedley construyó un vehículo cuyas ruedas accionaban dos hombres mediante manivelas. Al mismo tiempo, se depositaron distintos pesos sobre el vehículo, con lo que quedó demostrada la relación entre el peso sobre la llanta y el esfuerzo de tracción que podía realizarse, lo que se conoce como coeficiente de adherencia. Hedley, asistido por Jonathan Foster y Timothy Hackworth, construyó dos locomotoras para la mina de Wylam, que estuvieron en servicio hasta 1864. Una de ellas, conservada en el Museo de Ciencias de Londres, es la famosa "Puffing Billy". El camino de Stephenson quedaba abierto.

## DESARROLLO DE LOS FERROCARRILES INGLESES

También en 1830 se abrieron al servicio las líneas de Canterbury a Whistable y la de Leicester a Swannington, con lo que en dicho año eran ya cuatro las líneas férreas que funcionaban en Inglaterra con tracción vapor. Sin embargo, la de Canterbury a Whistable utilizaba en parte la tracción por cable y la de Stockton a Darlington no había abandonado la tracción animal, por el escaso rendimiento que habían dado las primeras locomotoras empleadas en ella.

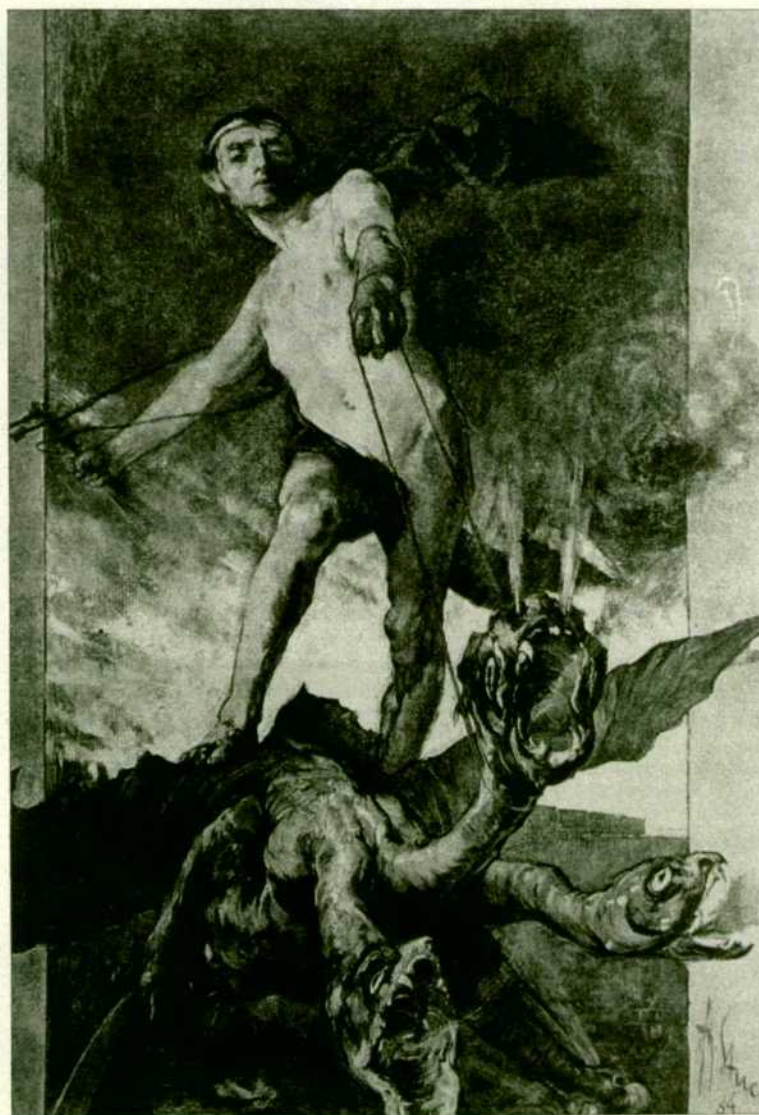
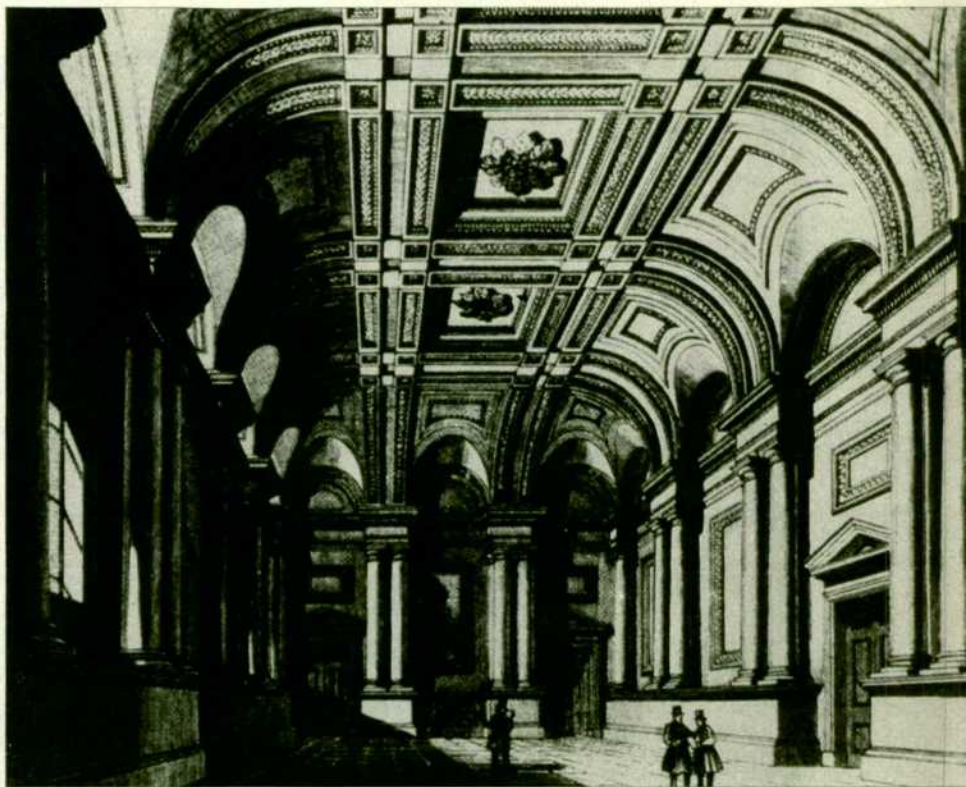
En los años siguientes se inició una rápida expansión en el tendido de nuevas líneas. Pero a diferencia de los del resto de Europa, los ferrocarriles ingleses no fueron construidos por grandes compañías de acuerdo con un plan que tomara la capital —Londres— como punto de partida, sino que las numerosas empresas que iban surgiendo construían pequeños tendidos, incluso paralelos a otros ya existentes. Se desencadenó así una auténtica fiebre de construcciones ferroviarias que recibió el nombre de "railwaymania". Muchas líneas respondían a necesidades reales, pero otras muchas fueron rendidas simplemente porque la moda era construir ferrocarriles.

Esta proliferación de líneas hizo que la mayor parte de las compañías, buscando una mejor competencia con sus rivales, buscaran penetrar al máximo en el corazón de las ciudades. De esta manera, Londres llegó a tener 17 estaciones principales dentro del recinto urbano.

En 1840, Gran Bretaña contaba ya con 3.600 kilómetros de líneas en servicio o construcción, siendo 62 las compañías en funciones.

La densa red de ferrocarriles que se iba extendiendo por el país contribuyó a acelerar la industrialización. El nuevo medio

La arquitectura ferroviaria impuso también un nuevo estilo en las instalaciones que se construían para su servicio. He aquí el monumental vestíbulo de la estación de Euston (Londres).



La fuerza del vapor, dominada por el hombre. Esta alegoría de finales del siglo XIX muestra la confianza en el progreso característica de la primera revolución industrial.

de transporte había hecho realidad la posibilidad de un desplazamiento rápido y económico de las personas y las mercancías. Al tiempo que surgían las fábricas, la sociedad se urbanizaba, ya que los campesinos se desplazaban a la ciudad, donde la demanda de mano de obra aumentaba por efecto de la industrialización. Poco a poco se fueron prolongando las líneas y empezaron a fusionarse las compañías. También en Escocia y el País de Gales se construyeron ferrocarriles. La primera línea escocesa fue la de Kilmarnock a Troon, de 16 kilómetros, que se abrió al tráfico en 1818 con carriles de madera, poniéndose en servicio la tracción vapor en el año 1837.

En 1862 se unieron las redes de Inglaterra y Escocia, aunque la línea que discurría por la costa oriental estaba interrumpida por el Firth of Forth, gran brazo de mar que penetra en tierra y que era preciso cruzar en un transbordador. Hasta 1890 no se concluyó el famoso

puente del mismo nombre, que constituye una de las grandes obras ferroviarias en el mundo.

### UNA COMPAÑÍA ORIGINAL

La única gran empresa que inició desde el principio sus actividades a partir de Londres fue la del ferrocarril de Londres a Bristol, concesión otorgada a la compañía Great Western Railway. Esta empresa encargó el proyecto de construcción al ingeniero Isambard Kingdon Brunel, rival de Stephenson, cuyo talento se puso de manifiesto en las ideas originales que llevó a la práctica en dicha línea. La primera de ellas, y la que tuvo más resonancia, fue la elección de un ancho de vía de siete pies, equivalente a 2,13 metros, el mayor ancho para ferrocarriles que ha existido en el mundo y que años después originaría una larga controversia entre sus partidarios y los del ancho de 1,44 metros.

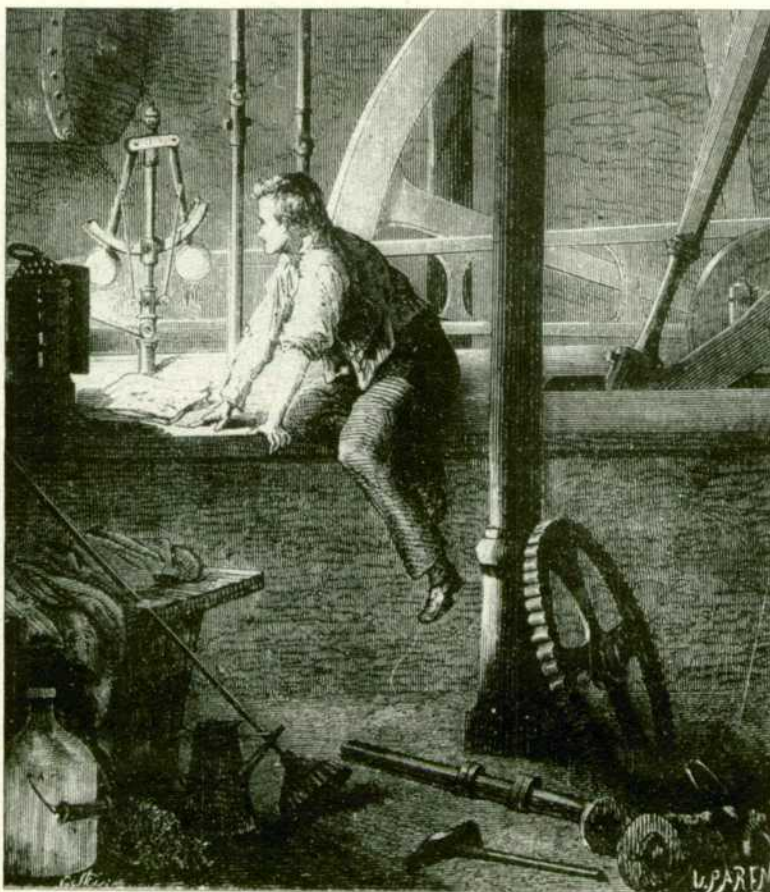
Como la técnica de la época no permitía construir locomotoras más potentes en la vía "normal", Brunel opinaba que con una vía más ancha las locomotoras serían más potentes y rodar a mayor velocidad.

Las ideas de Brunel se manifestaron también en el tipo de carril que escogió y sobre su forma de asentamiento. Formaba una especie de "n" con dos prolongaciones horizontales en sus patas, las cuales se sujetaban a unas vigas longitudinales, con lo que se eliminaban las traviesas. Sin embargo, para mantener inmóviles los carriles, las barras longitudinales eran sujetas por otras transversales, puestas a una distancia de 4,5 metros. El sistema no dio resultado.

También aplicó Brunel su deseo de ser diferente en la construcción de las obras de fábrica, utilizando en la decoración torres y castilletes de estilo gótico inglés, como los del túnel de Box, el único de la línea de Londres a Bristol. Este túnel, de 3,2 kilómetros, fue perforado en línea recta con una pendiente de sólo diez milésimas y orientado de tal manera que el día 9 de abril, fecha del aniversario de Brunel, los rayos del sol naciente penetraban por la boca Este y salían por la boca Oeste.

Esta línea monumental se inauguró en 1841 y desde entonces quedó planteada la llamada "guerra de los anchos", que apasionó los ánimos de tal manera que se organizó un concurso entre dos locomotoras del mismo peso: una de ancho de vía de 2,13 metros y otra del ancho de 1,44 metros.

El recorrido de la máquina de vía ancha se efectuó a una velocidad de 96 kilómetros/hora y la de vía normal sólo alcanzó 84,8 kilómetros. La máquina del Great Western era la "Ixion", que



El joven Stephenson estudia los secretos de la máquina de vapor. Otro grabado con el mismo símbolo que el anterior. El esfuerzo individual aplicado a la máquina puede liberar a la sociedad de los trabajos más pesados.

había sido construida por Gooch, partidario acérrimo de la vía ancha, para la que perfeccionó una serie de locomotoras que se hicieron famosas. El mismo acudía todos los días a su lugar de trabajo, en la estación de Paddington, en su coche de viajeros remolcado por la "Iron Duke" y se negó siempre a utilizar un ferrocarril de vía "normal" para este servicio. Pese al mejor tiempo de la máquina de Gooch, se impuso el buen sentido de que era más fácil transformar el ancho del Great Western que no el de los restantes ferrocarriles. Las ideas de Brunel habían llegado demasiado tarde y el Parlamento británico no autorizó el ensanche de las vías normales.

De esta manera, la línea de Londres a Bristol, aunque tuvo algunas ramificaciones importantes, como la de Londres a Birmingham, quedó aislada del resto de la red y a medida que ésta crecía se hacía más evidente la necesidad de unificar los anchos. En 1867, el GWR poseía 2.700 kilómetros y 700 locomotoras de vía ancha, pero a partir de dicha fecha se inició la transformación al ancho de 1,44 metros, mediante la instalación de un tercer carril. En 1892, tres años después de la muerte de Gooch, circuló por última vez un tren sobre vía de 2,13 metros. Los últimos 250 kilómetros de ancho de estas características fueron estrechados en un plazo de sólo treinta horas.

### UNA RED DENSA

Hacia 1870, la mayor parte de la red británica ya había sido construida y se

encontraba repartida entre una veintena de compañías importantes y una multitud de pequeñas empresas que explotaban una serie de líneas aisladas. Los kilómetros en explotación eran más de 20.000; en 1880 ya había 23.000, y en 1900 se llegó a los 30.000. Los ferrocarriles alcanzaron su máxima longitud en 1930, con 32.000 kilómetros. A partir de entonces, se han suprimido numerosas líneas y en la actualidad la red tiene una longitud de 19.200 kilómetros, lo que pese a la reducción experimentada la sitúa entre las más densas del mundo.

En 1923, las compañías existentes se englobaron en cuatro grandes grupos, en un intento de racionalizar los servicios. Este régimen de explotación se mantuvo hasta 1948, año en que los ferrocarriles británicos fueron nacionalizados.

### ACTOS CONMEMORATIVOS

Gran Bretaña, tan amante de sus tradiciones y entre ellas de manera especial la del ferrocarril, se dispone a festejar el CL aniversario de la línea de Liverpool a Manchester. Para ello, el próximo mes de mayo volverá a repetirse el ceremonial del concurso de Rainhill, poniendo en circulación una réplica de las locomotoras que intervinieron. Aquellas máquinas llevaban nombres ya famosos en la historia del ferrocarril: el "Cohete", de los Stephenson; la "Sin Igual", de Timothy Hackworth; la "Novedad", del sueco Ericson, y la "Perseverancia", de Burstall, que no llegó a probarse porque se averió. También se presentó al concurso el "Cíclope", vehículo que se movía teóricamente mediante la carrera de dos caballos montados sobre su plataforma, en la que pisaban una cinta sin fin. Pero el inventor de aquel artefacto comprendió que la competición era un asunto serio y decidió no participar.

Además de este concurso, los promotores de la conmemoración pondrán en circulación trenes remolcados por tracción vapor en la línea citada y se celebrará también una exposición de material ferroviario.

Inglaterra va a rendir homenaje al instrumento más perfeccionado de la primera revolución industrial que tan fundamentalmente contribuyó a su propio desarrollo y que posteriormente se ha extendido por todo el mundo: el ferrocarril. ■

FERNANDO F. SANZ.

Fotos: Archivo SANZ  
y cortesía de "La Vie du Rail".  
Reproducciones de grabados  
de la época.