

Bien conocida es por muchas personas mi opinión sobre éste, bastando, además, para que cada cual pueda formar imparcialmente la suya, con el examen comparativo de los datos que aportó en el presente artículo; sin embargo, creo oportuno recoger determinadas alusiones que, más o menos directamente, pero con toda claridad, han venido haciéndoseme y que estimo infundadas por completo.

Si se ha querido decir por algunos extremistas que yo, que nunca he sido remiso en manifestar mi total discrepancia con respecto a ciertos proyectos de ley preparados por Gobiernos anteriores e inspirados en los mismos principios que el Decreto-ley de que aquí me ocupo, no he obrado ahora de igual modo; y si, atribuyéndome bondadosamente una excesiva autoridad, se ha supuesto que hubiera podido influir con eficacia para evitar la promulgación de este régimen, que aquéllos sostienen es perjudicial en alto grado para diversas categorías de intereses, incluso para el interés público, responderé que mi constante actuación dentro del Consejo Superior de Ferrocarriles, así como en la información a que antes aludo, demuestra que no he incurrido en pecado alguno de omisión y deshace, por tanto, la anterior censura.

Ahora bien: si de lo que se me tilda es de no persistir en la propia actitud, después de haber sido sancionada y promulgada la soberana disposición a que aludo, entonces habré de contestar—aunque mi conducta de toda la vida sería la mejor respuesta—que, en la defensa de los intereses que me están encomenda-

dos tengo, más que el derecho, el deber de no regatear esfuerzo alguno y, por tanto, me he creído obligado siempre a oponerme, en la medida de mis modestas fuerzas, a aquellos proyectos que, honradamente, reputaba equivocados—de buena fe, desde luego—y perjudiciales, por ello, tanto a dichos intereses privados como a los públicos; pero que cuando esos proyectos dejan de serlo y pasan a ser leyes, las acato y respeto, sean o no de mi agrado.

Por lo demás, mi criterio en estas materias no ha variado un ápice; y por si alguien lo dudase todavía, reproduzco a continuación, y con esto concluyo, la declaración final con que sintetice mi opinión en la encuesta abierta, en los primeros meses del presente año, por la *Revista General de Legislación y Jurisprudencia*, para conocer el pensamiento de los especialistas en la materia, acerca de la intervención del Estado en la constitución y funcionamiento de las Sociedades anónimas. Después de exponer el mío y de consignar que las consideraciones allí hechas habría de aplicarlas con mayor razón a las Empresas de ferrocarriles, concluía con las siguientes palabras, en que ahora me ratifico:

Abogo por una actuación del Estado, tan amplia e intensa como se considere precisa, para garantizar y salvaguardar los intereses públicos en todos sus aspectos; pero condeno ese intervencionismo del Estado que pretenda coartar la gestión de una Sociedad anónima, entorpeciendo el libre desarrollo de sus planes e iniciativas.

Eduardo MARISTANY

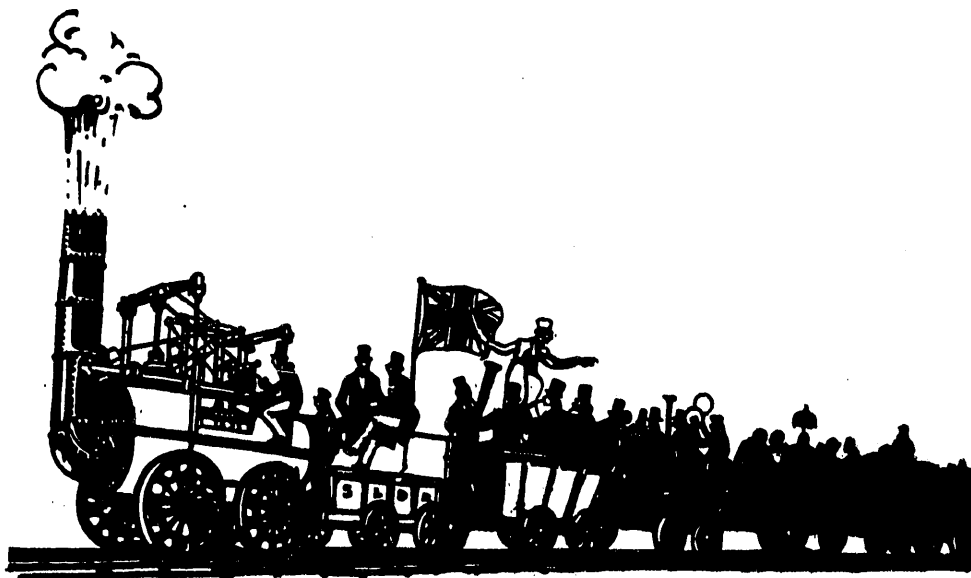
Director general de los ferrocarriles de M. Z. A.

Origen y desarrollo del ferrocarril

En este mes de septiembre se celebra el Centenario de la obra de Ingeniería que ha transformado de un modo radical la vida social del hombre: me refiero a la inauguración, que tuvo lugar el día 27 de septiembre de 1825, del ferrocarril de vapor en el trayecto de Stockton-Darlington

(Inglaterra), fecha en que por primera vez en la historia del mundo se abrió al público un camino de hierro en que se utilizaban locomotoras para el transporte de mercancías y viajeros.

Las ventajas del ferrocarril se han dejado sentir en todas las actividades de la Humanidad, sien-



Tren que inauguró la línea de Stockton-Darlington, según un grabado de un programa de fiestas, publicado en Londres con motivo del Centenario

do hoy día uno de los factores más importantes en la vida de una nación, especialmente en el comercio y la industria, que han tenido, gracias a este invento, un desarrollo considerable al permitir transportar con economía y rapidez las primeras materias de los puertos y centros fabriles e industriales a los lugares de distribución y consumo, y extender los productos manufacturados por todo el mundo.

La Agricultura, principal riqueza de los pueblos, ha podido desarrollarse merced a la facilidad de transporte de abonos, maquinaria y recolecciones, de tal modo, que la zona de cultivo en España, hoy en día, con relación a hace cien años, es siete veces mayor y la producción por hectárea ha aumentado considerablemente. El incremento de la población de las grandes urbes no hubiera sido posible sin el auxilio del ferrocarril, por la dificultad de transportar los elementos necesarios para el consumo y las primeras materias para los centros en ellas establecidos.

El rápido progreso de los ferrocarriles tiene su explicación en la ayuda tan importante que representa para los intereses de la industria privada, ya que libra al comerciante de la necesidad de almacenar grandes cantidades de géneros, con los perjuicios económicos consiguientes.

Las vías férreas fueron empleadas mucho antes de que se inventase la locomotora. Ya en el año 1530, los mineros del Tirol, para sacar el carbón de las galerías, empleaban vagonetas movidas a brazo sobre carriles de madera reforzados con chapas de hierro, y en el año 1650 existían, para el servicio de las minas y fábricas de Northumberland (País de Gales), muchas de estas líneas, en que se utilizaba la tracción animal.

Los primitivos carriles eran de madera de haya sobre traviesas de encina. En Coalbrook Dale, en 1767, se emplearon por primera vez carriles de fundición de sección rectangular, y hasta 1820 no empezaron a construirse con sección en T. Los carriles empleados en el ferrocarril de Stockton-Darlington eran de esta última clase, de unos cuatro metros de largo y en forma de vientre de pescado, no usándose carriles laminados, de sección uniforme, hasta 1830.

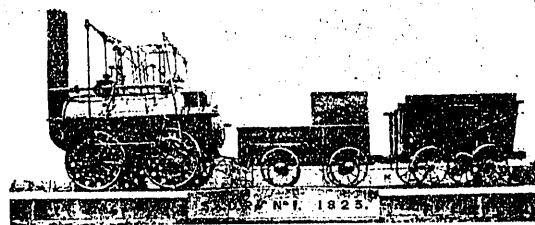
A Jorge Stephenson, obrero minero, corresponde el honor de haber construido la primera locomotora práctica de vapor para transporte de viajeros y mercancías sobre vía férrea, y a su hijo Roberto el de haber continuado la obra de su padre, estableciendo las líneas más importantes de Inglaterra y haciendo estudio de un gran número de trazados en las cinco partes del mundo.

En 1814, Jorge Stephenson construyó, en Killingworth, «La Blucher», ensayando su marcha sobre carril con escaso éxito, debido a que las ruedas patinaban por falta de peso. Era, por decirlo así, la maquinaria fija de Watt aplicada a un vehículo destinado a avanzar sobre la vía. Stephenson perfeccionó en 1815 este primer tipo de locomotora, consiguiendo, al darle un mayor peso, que pudiera marchar sobre la vía, y utilizándola para el servicio de las minas de Killingworth.

En 1821 sobrevino la cuestión de la fuerza motriz para el camino de hierro de Stockton-Darlington, Stephenson estableció un trazado con

rampas y esto hacía necesario el empleo de máquinas. En una parte del trayecto se decidió hacer el servicio por medio de planos inclinados y de máquinas fijas, y en el resto de la línea, por medio de locomotoras Stephenson.

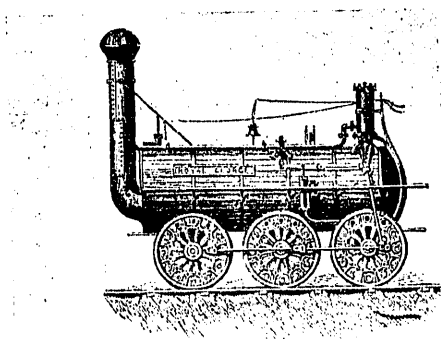
La máquina núm. 1 «Locomotion», que inauguró la línea el 27 de septiembre de 1825, se conserva actualmente: tiene dos cilindros verticales



La «Locomotion núm. 1», de Stephenson.

de 25 centímetros de diámetro y 60 de carrera; caldera cilíndrica de 3 m de longitud y 1,20 m de diámetro y ruedas de 1,20 m de diámetro.

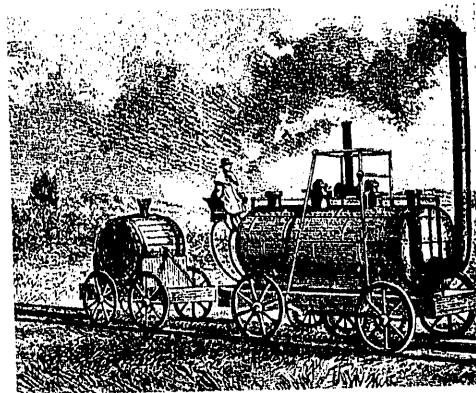
En 1827 construyó Stephenson la «Royal George», primera máquina dotada de un tubo de



La «Royal George», de Stephenson.

escape cónico, que todavía avanzaba con gran dificultad en razón de su poco peso.

Estas serias dificultades fueron estudiadas por varios inventores de aquella época, que hallaron soluciones más o menos ingeniosas: unos, propo-



Locomotora «Blenkinsop».

nían proveer a las locomotoras de una especie de apoyos sobre la vía, que permitiesen su traslado al impulso de los émbolos del cilindro; otros, idearon establecer, entre los dos carriles, una cremallera, sobre la que actuase una rueda dentada co-

locada bajo la locomotora. Este es el fundamento de la máquina concebida por John Blenkinsop, que fué empleada en las minas de Middleton, y que si bien es una idea inaceptable en terrenos llanos, es el fundamento de los ferrocarriles de grandes pendientes. En la máquina de Capman, una cadena tendida a lo largo de la línea se enro-

férreas quedaba definitivamente resuelto a favor de las locomotoras.

Desde aquellos tiempos hasta nuestros días los ferrocarriles han experimentado una transformación enorme. De las velocidades de 8 a 10 km se ha llegado hasta las de 100 km por hora. La red de ferrocarriles surca por completo el territorio civilizado del mundo. Las locomotoras han aumentado de peso y potencia, pero, a pesar de este progreso, los inventos introducidos hace sesenta, ochenta y hasta cien años, han llegado casi sin modificación esencial hasta nuestros días.

Los carriles actuales son análogos a los que se usaban en 1830; los vagones son del mismo sistema que los que inauguraron en la misma fecha el camino de hierro de Liverpool a Manchester; el semáforo era ya empleado en 1841 y los elementos esenciales de las locomotoras modernas son los mismos, aunque de mayores dimensiones que los de la máquina que en 1829 construyera Roberto Stephenson.

Una idea de la transformación sufrida por las locomotoras puede darla el examen del dibujo en que representamos la máquina más pesada que se utiliza hoy día en España: la locomotora «Montaña», serie 4 600 (año 1925), seguida de la «Locomotion núm. 1», de Stephenson, que inauguró la línea de Stockton-Darlington (año 1827).

Las características de la «Montaña» son:

Peso en servicio, 103 t.

Esfuerzo de tracción, 14 500 kg.

Diámetro de ruedas motrices, 1,75 m.

Longitud total de máquina y tender, 25,50 m.

Carrera de émbolos, 68 cm.

Peso adherente en servicio, 103 t.

Superficie de calefacción, 315,35 m².

Número de cilindros, 4.

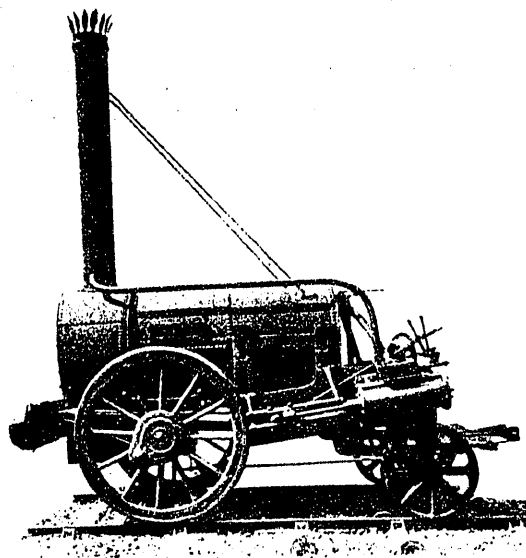
Diámetro de cilindros, 46 y 70 cm.

Número de ejes acoplados, 4.

Comparando estas características con las de la máquina de Stephenson, se ve claramente el enorme aumento experimentado por las locomotoras, sobre todo en dimensiones y peso, ya que las disposiciones esenciales, si bien diferentes de las de la «Locomotion» de Stephenson, son, como decíamos antes, bastante parecidas a las de los últimos modelos que construyó el inventor de la primera locomotora.

Francisco CASTELLÓN

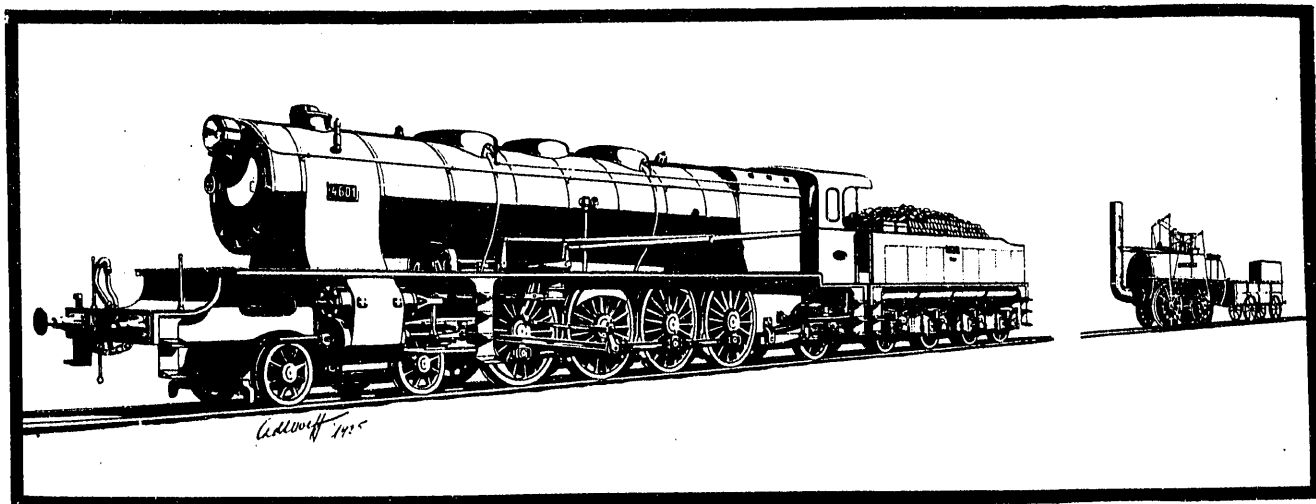
Ingeniero jefe de Vía y Obras de los ferrocarriles del Norte de España.



La locomotora «The Rocket», de Stephenson.

llaba con una vuelta sobre la garganta de una rueda que llevaba la locomotora, que al girar, movida por el mecanismo de la máquina, hacía avanzar a ésta.

En el año 1829, los administradores de la línea de Liverpool a Manchester ofrecieron una prima de quinientas libras por la mejor locomotora. Roberto Stephenson triunfó sobre otros competidores con su locomotora «The Rocket», primera máquina de caldera tubular y combustión acelerada por medio de un chorro de vapor inyectado en la chimenea. La locomotora resultó más pesada, desapareciendo la dificultad de la falta de adherencia al carril, y siendo más intensa la producción de vapor permitió hacer grandes recorridos a velocidades máximas de 40 km por hora. El problema de la fuerza motriz para las vías



La locomotora tipo «Montaña» de la Compañía de los Ferrocarriles del Norte y la «Locomotion n.º 1» de Stephenson.