

que, en lugar del punto m' , al que habría venido á parar el m'' después del giro, sería el m' , el que habríamos de considerar como imagen de M en la placa p' .

Es decir, que la teoría del caso a) sería aplicable al que nos ocupa si la imagen del punto M , en lugar de formarse en m'' , lo hubiera hecho en m' , (siendo $o'm'' = o'm'$), ó sea que el rayo $MO'm''$ se hubiera quebrado en O' , convirtiéndose en el $MO'm'$. El ángulo $M'O'm''$, en que este rayo se ha quebrado, es, por la identidad de los triángulos $O'o'm'$, y $O'o'm''$, igual al $o'O'o''$, que es el de las placas p' y p'' , ó, lo que es igual, de las placas estudiadas p y p'' . Este ángulo es constante para todos los puntos M que se consideren.

Luego si materializamos el rayo proyectante MO en una varilla recta, giratoria alrededor de O , y el $MO'm''$, en otra varilla que gire alrededor de O' , quebrándose en este punto en un ángulo igual al que forman las placas, podremos colocar éstas en un plano paralelo á la base b y medir las paralajes de los diversos puntos y obtener de éstas las distancias de aquéllas.

Con lo anterior basta, como hemos dicho, para la realización mecánica del problema en el caso que nos ocupa.

Para su solución analítica, basta observar que en la placa p' hay que tomar la abscisa

$$x_1 = o'm' = f \tan o'O'm'.$$

El ángulo $o'O'm'$, es suma de los $o'O'o''$ y $o''O'm'$; el $o'O'm'' = \theta$ es el ángulo constante que forman las dos placas, y el $o''O'm'$, tiene por tangente el valor $\frac{x'}{f}$. Aplicando la fórmula de la tangente del ángulo suma de otros dos, tendremos:

$$\begin{aligned} x_1 &= f \tan \left(\theta + \arctan \frac{x'}{f} \right) = \\ &= f \frac{\tan \theta + \frac{x'}{f}}{1 - \frac{x'}{f} \tan \theta} = f \frac{\frac{x' + f \tan \theta}{f}}{1 - \frac{x'}{f} \tan \theta}. \end{aligned}$$

Tomando como paralaje el valor

$$\pi = x - x_1,$$

en que x_1 es la función de x' que acabamos de hablar; serán aplicables á este caso las fórmulas del primero que hemos estudiado.

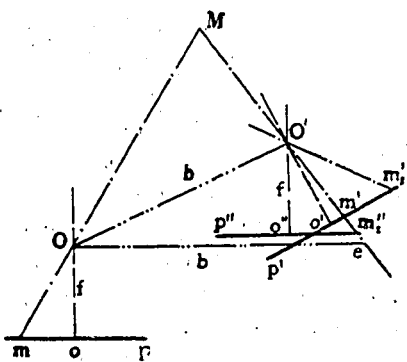


Fig. 6.^a

d) Caso en que las dos placas no son paralelas entre sí ni á la base.—Sean p y p' las dos placas (fig. 6.^a) y O y O' los correspondientes centros de proyección.

Dando á la placa p' un giro alrededor de O' hasta colocarla paralela á la p , efectuaremos la corrección del caso c) en las abscisas de la placa p'' , y con esto tendremos ya reducido el caso que nos ocupa al caso b).

e) Caso en que, estando los planos de las placas en cualquier posición relativa, los centros de estación se hallan á alturas diferentes.—Observaremos, en primer lugar, que la determinación de las coordenadas X é Y de los diferentes puntos depende sólo de elementos que se miden en la placa de la izquierda, que por esto llamaremos en lo sucesivo directora (1). La única diferencia entre este caso y el anterior estará, pues, en la determinación de la distancia $Z = D$, en función de la paralaje.

Pero ésta depende exclusivamente, según hemos visto, de la distancia que separe las verticales de las proyecciones m y m' , de la base b y de la distancia f .

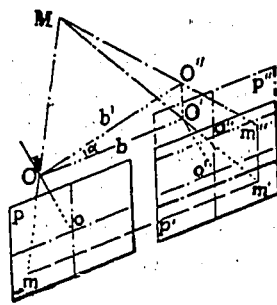


Fig. 7.^a

Ahora, si quedando fija una de las placas, la p , por ejemplo, se corre la otra verticalmente, sin salirse de su plano, y ocupa diversas posiciones p' , p'' ..., tanto f como la paralaje π permanecen constantes, y sólo varía la base b , que tiene, no obstante, invariable en proyección horizontal (fig. 7).

La expresión de la distancia

$$D = bf \frac{1}{\pi}$$

puede aplicarse á cualquiera de las posiciones de la placa móvil, sustituyendo b por sus valores

$$b' \cos \alpha' = b'' \cos \alpha'' = \dots$$

Es decir, que el caso en que las dos estaciones no están á la misma altura es idéntico á uno de los anteriores, con tal de sustituir el verdadero valor de la base por el de su proyección horizontal.

Los reyes de los ferrocarriles americanos

HARRIMAN Y HILL

POR EL

Dr. Ernst Schultze, de Grossborstel.

(Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnerverwaltungen.)

Durante los diez primeros años de este siglo, para conseguir la supremacía en los ferrocarriles, se ha desarrollado en los Estados Unidos una lucha épica entre las dos potencias financieras más formidables que pudieran ponerse frente á frente. Harriman y Hill, los dos reyes de los ferrocarriles, que cuando venían á las manos trastornaban hasta los cimientos de todo el edificio económico de los Estados Unidos. Los pánicos más desastrosos presenciados en Wall Street desde principios del siglo XX fueron los de los días 9 de Mayo de 1901 y 13 de Marzo de 1907, siendo el

(1) Por extensión daremos igualmente el nombre de directora á la estación de la izquierda.

origen de ambos el conflicto entre los intereses de estos dos hombres. Toda América estaba hipnotizada por sus combates. Cuando en Septiembre de 1909 ocurrió el fallecimiento de Harriman, nadie respiró más libremente que Hill, su adversario durante muchos años, que se deshacía de su rival más peligroso.

Los nombres de los grandes financieros Vanderbilt, Gould y aun el mismo Morgan, que parecían en otros tiempos íntimamente ligados á la evolución de los ferrocarriles americanos, fueron poco á poco eclipsados por los de Harriman y Hill. Los intereses más considerables del porvenir de los ferrocarriles de los Estados Unidos parecían cristalizarse alrededor de estos dos nombres. Cuando Morgan, alguno de los Gould ó Vanderbilt se decidían á adquirir alguna línea, no pasaba desapercibida la operación en la Bolsa, pero distaba mucho de sufrir las violentas fluctuaciones que se producían cuando Harriman ó Hill ponían la mira en un ferrocarril, porque desde el momento que uno de estos dos especuladores entraba en lid, por cada 1.000 personas que tenían la esperanza de ganar una fortuna, 10.000 perdían la suya. Era, en efecto, bastanté raro que uno de estos reyes de los ferrocarriles, al ser vencido, se batiera en retirada con una pérdida realmente grande.

Por más que su armadura se redujese á pedazos y sus armas se torciesen, salían siempre del campo de batalla con un buen bolín. Batido Harriman por Hill en el combate bursátil de 1901, se retiró con una ganancia de 80 millones de dollars (400 millones de pesetas oro).

Para comprender este hecho paradójico, es indispensable conocer la vida económica americana, ó más bien un elemento especial de esta organización, que es el apasionamiento y desenfreno con que se entregan al juego de Bolsa en los Estados Unidos. Si dos potencias hostiles se ponen en competencia para meter mano á las acciones de una Sociedad, el grupo de especuladores es víctima de una agitación extrema, y con la esperanza de que el título continuará subiendo, se compran cantidades enormes.

De pronto estalla el pánico, la cotización baja de día en día, y todo el mundo, embargado por el miedo, vende con pérdidas colosales. Pero lo peor del caso es que todas estas compras y ventas no son, en su mayor parte, de valores reales, se compran y venden acciones que sólo existen en la imaginación. Ha habido día que en la Bolsa de Nueva York se han negociado algunos valores por una cantidad muchas veces mayor de la que existe realmente en circulación.

Harriman y Hill tenían inevitablemente que encontrarse un día y desde aquel momento ser enemigos irreconciliables, porque uno y otro tenían una ambición desmesurada, aptitudes extraordinarias y tal fuerza de trabajo, que, por ejemplo, Hill, pasando ya de setenta años de edad, en caso de necesidad, era capaz de estarse trabajando treinta y seis horas seguidas sin dormir y sin descanso alguno. Verdad es que Harriman tuvo al fin que sucumbir. Cuando el archimillonario enfermo vino hace algunos años á Gastein para reponerse, el profesor Strümpfel, de Viena, diagnosticó en la siguiente forma: «Ruina y agotamiento nervioso, como consecuencia del exceso de fatiga y alimentación insuficiente».

Debido á sus esfuerzos y á su energía excepcional, han conseguido estos dos hombres elevarse desde una humilde condición hasta ocupar los primeros puestos en la vida económica de su país; en efecto, tenían bajo su mano una longitud total de líneas de ferrocarriles de cerca de 100.000 millas inglesas, ó sea 160.000 kilómetros; es decir, aproximadamente el triple de la red alemana, que es la más extensa de Europa, y la mitad de la extensa red de los Estados Unidos, que es igual al total de todas las redes de los ferrocarriles europeos.

Harriman fué el alma de un grupo financiero, que compró al Gobierno de los Estados Unidos el ferrocarril Unión Pacífico. Fué la primer comunicación transcontinental por carril construida en la América del Norte, desde el Atlántico hasta el Pacífico. La explotación de esta línea empezó el año 1869; el Gobierno había subvencionado con grandes concesiones de terreno y enormes adelantos metálicos, y, á pesar de eso, la imprevisora política financiera de la administración dió lugar á que, por secuestro, cesase la explotación. El 31 de Enero de 1898 pasó á manos de un Sindicato, representado por la casa de banca Kuhn, Loeb & C.^o, de Nueva York, en la que Harriman ocupaba un puesto preponderante; en cuanto llegó á ocupar el puesto de Jefe, compró otras varias líneas, entre ellas el Kansas Pacífico, con lo que llegó á crear la red más importante.

En 1898, Harriman pensó también avanzar hacia el Noroeste, intentando adquirir el Oregon Short Line y el Oregon Railroad & Navigation Company. Para preparar esta operación, en el otoño de 1898, anunció la distribución de un dividendo á las acciones privilegiadas del Union Pacific: con este motivo empezaron á subir las acciones, pudo vender una gran parte con un beneficio considerable y con el producto de esta venta compró primeramente el Oregon Short Line. Nuevamente ejecutó el mismo procedimiento, elevando el interés de las acciones del Union Pacific al 4 por 100; igualmente se produjo el alza y con el producto de la realización de las acciones compró el Oregon Railroad & Navigation Company.

Como se ve, la compra de estas dos líneas se efectuó en realidad sin emplear nuevos recursos, se hizo sencillamente por medio de operaciones de Bolsa; es más, todavía Harriman ingresó en caja alguna cantidad en metálico.

Hasta entonces su nombre había sonado poco, pero desde este momento adquirió popularidad en el mundo de los negocios, y precisamente la compra de estas dos grandes líneas del Estado del Oregon fué la causa de la implacable hostilidad de Hill.

Harriman era un bolsista, que operaba ya desde 1870 como agente en la Bolsa de Nueva York, y que antes de su tentativa de organización del Union Pacific sólo había ejercido su actividad durante algunos años, desde 1883, en el Illinois Central Railway. Hill, por el contrario, era un hombre dedicado exclusivamente á los ferrocarriles; desde su juventud se había ocupado de la industria de transportes; pocas personas conocían tan bien como él las regiones del Oeste y; particularmente, el Noroeste de los Estados Unidos. Desde 1856 residió: primeramente en San Pablo (que entonces era un pueblo pequeño y que posteriormente se desarrolló considerablemente), y después en otras poblaciones del Oeste. A partir de 1883 puede considerarse á Hill como la persona más importante en los ferrocarriles de estos territorios, como el verdadero rey de los ferrocarriles (1).

El problema que se propuso resolver era muy arduo: en efecto, los Estados, á través de los cuales construía sus ferrocarriles, estaban casi deshabitados; nadie tenía realmente confianza en las Empresas de ferrocarriles que tenían que prosperar en estas regiones y los fracasos de tantas líneas destinadas á asignar las comunicaciones en esta parte de los Estados Unidos (ver como ejemplo los *Recuerdos*, publicados por Henry Hilgard, editados por Georg Reimer, de Berlín, en 1906) parecían justificar estos temores.

Hill, sin embargo, demostró entonces su excepcional perspicacia económica, comprendió que el desarrollo del tráfico en el

(1) Véase el capítulo referente á Hill, con el título «Un rey de los ferrocarriles americanos», en nuestra obra *Streifzüge durch das nordamerikanische Wirtschaftsleben (Notas relativas á la vida económica norteamericana)*. Halle s/S., librería del Asilo de Huérfanos, editor.

Oeste y Noroeste presentaba un gran porvenir, lo cual se ha confirmado posteriormente, porque en la actualidad pueden estas líneas ponerse en parangón con las grandes transcontinentales, realizando el mayor ingreso-mercancías medio por tonelada-milla, á saber, 0,85 y 0,88 céntimos (2,911 y 3,014 por tonelada-kilómetro). Ahora bien, esto que en ferrocarriles representa un gran ingreso, especialmente en los Estados Unidos, se dará una cuenta de ello sabiendo que el número de vagones de mercancías fué, en 1908, de 2.167.321 por 35.000 coches de viajeros, de modo que en esta época existían 61 vagones por cada coche de viajeros en servicio.

Hill hizo todo lo posible para ser siempre el primero en su dominio, por eso se defendió por todos los medios posibles de las usurpaciones de Harriman; pero todo fué en vano. Este capitalista, de voluntad inflexible, empujado por los acontecimientos, se reveló en materia de ferrocarriles, como Jefe de gran talla, y persiguió su fin con un vigor que no decayó un solo instante. El 1.º de Febrero de 1901, América del Norte se sorprendió con la noticia de que el Southern Pacific era también comprado por el Sindicato Harriman. Desde este momento era, pues, el dueño de la línea del ferrocarril más importante del Sudoeste, de la que partiendo de Nueva Orleans, pasa por San Antonio, en Texas, recorre la frontera de México y se remonta hasta San Francisco, costeano en una gran distancia el litoral del Océano Pacífico.

En seguida, Harriman entabló la lucha para conseguir un acceso directo con Chicago. Hill, que no se esperaba esta marcha tan rápida, reunió todos los medios de defensa de que disponía para impedir que Harriman llegase á ejecutar su proyecto. Consistía éste en apoderarse del Chicago Burlington Quincy Railroad, que le proporcionaba el acceso directo con Chicago, nudo del tráfico del Centro-Oeste, y al mismo tiempo la más importante estación para las comunicaciones con el Este de los Estados Unidos. Esta fué la señal de un duelo encarnizado entre las dos potencias de los ferrocarriles. Hill salió vencedor, al fin, pero para ello tuvo que demostrar su monstruosa audacia comprando la línea en el enorme precio de 1.000 millones de pesetas oro. Harriman, á su vez, para parar el golpe, intentó hacerse dueño del Northern Pacific Railroad, uno de los ferrocarriles de Hill, cuyas acciones, en gran parte, se habían dispensado entre particulares. Con este motivo se entabló una lucha gigantesca por la adquisición de las acciones de este ferrocarril, lucha que jamás se había visto en los anales financieros de los Estados Unidos.

En 1896, antes de que Hill se hubiese hecho dueño de este ferrocarril y establecido las nuevas bases, se cotizaban estas acciones á 0,25 dollar una (1,25 peseta oro). Luego se inició el alza con una violencia inaudita, hasta que por fin, el 9 de Mayo de 1901, que llegaron á la mayor cotización, se vendieron á 1.000 dollars (5.000 pesetas oro), lo que representa cuatro mil veces el precio á que se habían vendido cinco años antes.

Hemos dicho antes que Harriman se retiró de esta campaña con un beneficio de 80 millones de dollars (400 millones de pesetas), por lo menos esto es lo que él afirmaba.

No pararon aquí los efectos de la lucha entre los dos gigantes. El 9 de Mayo de 1901 sufrieron en la Bolsa de Nueva York una baja enorme las acciones del Northern Pacific, porque las dos Potencias hostiles no tenían interés en continuar la compra de acciones. Se sabe, en efecto, que desde hace mucho tiempo la maniobra favorita de los grandes capitalistas americanos consiste en asegurarse la «inspección» ó, más exactamente, la dirección de una Sociedad, adquiriendo un poco más del 50 por 100 del capital-acciones; no importa la propiedad del 49 por 100 restante, puesto que, como en la Asamblea general se toman las resoluciones por mayoría de votos, tiene forzosamente que incli-

narse ante la voluntad del que posee el 51 por 100 de las acciones; aun se ha llevado el sistema más allá, creándose Sociedades financieras con el único objeto de adquirir el 51 por 100 de una Empresa cualquiera para apoderarse de este modo de la alta dirección de ella; ahora bien, el que dentro de esta segunda Sociedad posea el 25 y $\frac{1}{2}$ del total de acciones de la Empresa general, ejerce el dominio absoluto de la Sociedad por acciones y, por consiguiente, también el de la Empresa.

Esto fué, en efecto, el objeto principal de la Northern Securities Company, dirigida durante algún tiempo en común por Hill y Harriman. Esta Sociedad fué creada para ejercer su influencia dominadora sobre el Great Northern, el Northern Pacific y otras varias líneas de ferrocarriles. Su fundación se acompañó de un cambio de acciones que permitía á cada uno de ellos entrar nuevamente en posesión de los títulos de que su adversario le había despojado.

Así, por ejemplo, el Unión Pacific tuvo que ceder un gran número de acciones que tenía en cartera del Northern Pacific, entregándole, en cambio, cierta cantidad de acciones de la Northern Securities Company; además, Harriman fué nombrado Administrador de esta última Compañía y del Northern Pacific, con buenos sueldos por ambos destinos. En fin, fué también nombrado por Hill Administrador del Eric Railroad, en el que el primero ejercía también su alta dirección. Harriman, por su parte, para corresponder á estas cortesías, ofreció á Hill un puesto en el Consejo de administración de la Compañía de Seguros la Equitable, en la que él también ocupaba un alto cargo.

Ahora bien, todas estas muestras de amistad no eran sinceras. Un día Harriman se vió destituido, sin formalidad alguna, del cargo de Administrador de la Northern Securities Company: poco después del del Norte Pacific, y no es preciso decir que él procuró tomar represalias. De nuevo se encontraron frente á frente los dos adversarios. Tanto Harriman como Hill, comenzaron otra vez á comprar acciones de su enemigo, siempre que la operación pareciese buena y siempre con la noble intención de revender las acciones, aun con pérdida, si con ello ocasionaba á su contrario grandes perjuicios. Así, por ejemplo, Harriman, á principios de 1907, vendió gran cantidad de valores Hill, ocasionando con esto la crisis que estalló entonces en los Estados Unidos, y cuyas consecuencias se extendieron por todo el mundo. A esta crisis de la Bolsa de Nueva York de 1907, y particularmente al día 13 de Marzo, se le dió, muy justamente, el nombre de «el pánico de gente rica», porque se significó, principalmente, por la venta de acciones, pertenecientes á familias muy bien acomodadas. Según las cuentas del Unión Pacific Railroad, correspondientes al ejercicio 1907-1908, Harriman calculó que, gracias á la realización de los valores Hill, la Compañía «economizó» ese año 17 millones de dollars (85 millones de pesetas oro). Sin embargo, en Junio de 1908, todavía le quedaban en cartera 29 millones de dollars de estos valores.

La Northern Securities Company, que siempre había estado bajo la alta dirección de Hill, puesto que su objeto inicial fué servir para fusionar en una gran Empresa homogénea las tres grandes redes de ferrocarriles que él dirigía (el Northern Pacific, el Great Northern y el Chicago Burlington & Quincy), fué disuelta por vía legal. A raíz de la creación de esta Sociedad, la opinión pública se opuso á esta fusión, porque se temía que trajese consigo la reducción de la competencia entre los ferrocarriles interesados, y, por consiguiente, según las teorías en vigor en los Estados Unidos, constituía un perjuicio para la colectividad.

Los Gobernadores de los Estados de Washington y Minnesota, de común acuerdo con los Gobernadores de los otros Estados interesados, solicitaron del Tribunal Supremo en 1902 la disolu-

ción de la Sociedad; igual demanda hizo el Gobierno federal; apoyándose en la ley Sherman, con la cual estaban de acuerdo las leyes Anti-trust de estos dos Estados. El Consejo Supremo denegó la petición de los dos Estados, pero el Gobierno federal ganó la causa, confirmando en 1904, por el Supremo, la disolución de la Sociedad.

Entretanto, las dos potencias enemigas continuaban sus operaciones en otro terreno. Harriman intentaba apoderarse del dominio absoluto en las regiones de los grandes lagos y de las comunicaciones de éstos con el Este, es decir, con los puertos del Atlántico. Hill procuraba contrarrestar estos esfuerzos. Entre el primero y su antiguo amigo y protector Stuyvesant Fish, se entabló una violenta lucha por el Illinois Central Railroad, en la que Fish sucumbió a pesar del concurso de Rothschild. Hill tomó venganza, creando a Harriman todas las dificultades posibles; tenía superioridad en el Este, donde poseía participaciones importantes, principalmente en el Erie Railroad; en el Noroeste, la superioridad era aún mayor, pues había construido contra Harriman una verdadera línea de combate el Portland & Seattle Railway. Esta línea, de un recorrido de 230 millas (370 kilómetros), se construyó expresamente con objeto de facilitar al Great Northern y al Northern Pacific, una nueva comunicación directa con el Oeste, haciéndolas completamente independientes de la servidumbre de las líneas de Harriman. Este, naturalmente, buscó en seguida la compensación poniendo una contramina, prolongando hacia el Norte, hasta Seattle, el Union Pacific, haciendo en ello el insignificante gasto de 40 millones de marcos (50 millones de pesetas oro). Las dos líneas, durante grandes recorridos, son paralelas, aproximándose á veces hasta la distancia de un tiro de pistola.

Sin embargo, desde 1905 se manifestó que Harriman alcanzaría la victoria; conocía tan bien el modo de triturar la Bolsa, que Hill, á pesar de ser igualmente muy entendido, tuvo que rendirse. La longitud total de los ferrocarriles de los Estados Unidos en 1905 era de 216.000 millas (347.600 kilómetros); un 13,4 por 100 estaba en manos de Harriman, y solamente un 9,3 por 100 en las de Hill. Los ingresos totales de estos ferrocarriles se elevaban entonces á 2.082 millones de dollars, de los que un 17,46 por 100 correspondía á las líneas de Harriman, y un 7,84 por 100 á las de Hill.

Una nueva lucha se entabló en 1906 entre ambos adversarios. Durante los seis últimos meses de este año (que se observó un alza sorprendente y completamente injustificada en todas las Bolsas del Norte de América), las líneas Harriman compraron gran cantidad de acciones de los ferrocarriles siguientes: Illinois Central, Baltimore & Ohio, New-York Central, Atchison Topeka & Santa Fe, Chicago & Northwestern, Chicago, Milwaukee & St. Paul y St. Joseph & Grand Island; para estas operaciones se hizo un desembolso total de 100 millones de dollars, no siendo consultados para ello los 30.000 ó 40.000 accionistas del Union Pacific y del Southern Pacific; Harriman era lo suficientemente poderoso para hacerlo por sí mismo. Su antiguo rival Hill, suponiendo que estas operaciones estaban destinadas á apoyar un nuevo ataque contra él, creyó debía parar el golpe, invitando á los accionistas del Great Northern y del Northern Pacific á remitirle una cantidad en especie de 150 millones de dollars, sin precisar el empleo, y reservándose el derecho de utilizarla á voluntad, bien para el ataque ó para la defensa. Aunque pareciera casi increíble los accionistas accedieron y empezaron á depositar fondos, pero el Estado de Minnesota entorpeció los proyectos de Hill, exigiéndole que fijase con exactitud el objeto á que sería destinada dicha cantidad.

Harriman, á su vez, contestó proponiendo á los accionistas

del Chicago, Milwaukee & St. Paul Railway, cuyas acciones estaban la mayor parte en su poder y en el de William Rockefeller y de H. H. Rogers, el depósito suplementario de 100 millones de dollars en especie, escalonado entre los cuarenta primeros meses siguientes. Al mismo tiempo anunció este ferrocarril la construcción de una nueva línea en dirección del Océano Pacífico, cuyo trazado era paralelo al del Northern Pacific, y á la distancia de un tiro de fusil, teniendo en total un recorrido de 1.600 kilómetros.

No es de extrañar que estas fluctuaciones de la Bolsa y estas luchas á golpe de millones tuviesen como final el espantoso pánico de los días 13 y 14 de Marzo de 1907, y que la cotización de las acciones, especialmente las de los ferrocarriles antes citados, sufriesen variaciones fantásticas, tanto en alza como en baja; como ejemplo señalaremos el caso del Union Pacific Railroad, cuyas acciones, á principios de 1907, se cotizaban á 180 y $\frac{1}{8}$, y el 14 de Marzo del mismo año quedaron á 124 y $\frac{1}{2}$. Todos estos sucesos repercutieron en la vida económica del país entero, en vista de lo cual las Autoridades federales se decidieron á intervenir.

Hacia ya mucho tiempo que el Presidente Roosevelt estaba indignado de las maquinaciones de Harriman, y ya públicamente le había denominado «el ciudadano más odioso (*undesirable*) de los Estados Unidos». Morgan, Rockefeller y otros eran, probablemente más ricos, pero Harriman era más peligroso. La Prensa y la opinión pública en general exigieron imperiosamente que entrase en acción la Interstate Commerce Commission, que, como es sabido, está encargada de inspeccionar el comercio y el tráfico entre los distintos Estados de la Unión Norteamericana y de impedir toda supresión injustificada de la competencia, y, por consiguiente, también todo intento de creación de *trust*. En Julio de 1907 presentó un informe relativo á las líneas de Harriman, en el cual proponía que de un modo general se prohibiese á las Compañías de ferrocarriles emplear sus fondos en la compra de títulos de otras Compañías de ferrocarriles ó de navegación, exceptuando aquellas líneas con las que estuviesen en relación para la instalación de un servicio directo; prohibir á las líneas en competencia y á los ferrocarriles paralelos tener administradores ó funcionarios comunes. Además, hacer objeto de un reglamento legal las emisiones de títulos de ferrocarriles cuando interesen á más de un Estado; en efecto, la Constitución de los Estados Unidos previene que el Gobierno federal no puede inmiscuirse más que en la gestión de aquellas Sociedades por acciones ó firmas privadas, cuya esfera de acción no se limite á un solo Estado.

La Interstate Commerce Commission no recomendó en su informe intentar acciones judiciales en las líneas de Harriman; sin embargo, todo el mundo creía que se ejecutarían; por lo demás, Harriman había ya comparecido varias veces ante los Tribunales; en 1907 se le acusaba de haber modificado los libros del Chicago & Alton Railroad (que había comprado), cargando á la cuenta de construcción los 12 millones de dollars, de gastos hechos por la anterior administración y empleados en trabajos para mejorar la línea.

Con este traspaso de fondos, Harriman (que ejercía la inspección, por disponer del 97 por 100 del capital de la Compañía) pudo distribuir un dividendo suplementario del 30 por 100, y este modo de operar fué lo que pareció sospechoso.

La particularidad más sensible de la organización de los ferrocarriles norteamericanos es que la mayoría de las Compañías explotan simultáneamente otras varias industrias. La misma especialidad sufre grandes dificultades para desembrollar las cuentas de tal Sociedad.

Muchas Compañías de ferrocarriles se han convertido en Empresas financieras, operando con los títulos de otras Compañías, así es que los administradores no se ocupan casi de las propias acciones y proceden de un modo arbitrario al fijar los dividendos. Harriman, en toda esta clase de operaciones, fué un maestro consumado; Hill, menos familiarizado con estas prácticas, tuvo por este hecho una gran desventaja.

Desde que la muerte libró á Hill de su peor enemigo, se consagró de nuevo á la terminación más feliz de sus propias líneas y las múltiples mejoras del servicio comercial y técnico, que como Hill sabe muy bien y francamente lo ha declarado muchas veces, constituye desde hace varios años, para los ferrocarriles norteamericanos, una especie de problema vital. Lo que es preciso actualmente en los ferrocarriles americanos antes que todo, es la renovación más ó menos extensa del material móvil y de la explanación de la vía, de las estaciones y puentes, la colocación de una segunda vía, al mismo tiempo que la organización del servicio interior, conjunto de reformas sin las cuales no es posible aumentar el rendimiento. Ahora bien, este último se hace preciso inmediatamente por el nuevo desarrollo económico del país. La situación empeorará más si las grandes Compañías persisten en combatir y destruirse en lugar de dedicar su atención preferentemente al cumplimiento de la misión á que realmente debían consagrarse y que frecuentemente olvidan de un modo impardonable.

* *

Desde que escribimos el artículo precedente (en 1909), numerosos cambios se han efectuado en el gran organismo de los ferrocarriles de los Estados Unidos, que frecuentemente da la impresión de un cuerpo desequilibrado. No cabe duda que la muerte de Harriman produjo durante algún tiempo una tregua á las encarnizadas luchas que, á jugadas de Bolsa, se libraban entre las Compañías ferroviarias, ó más bien, entre los reyes de los ferrocarriles, muchas redes se aprovecharon de esta tregua para su desarrollo y mejoras.

Por otra parte, el desarrollo de los ferrocarriles americanos se ha visto grandemente dificultado por la penuria metálica, el aumento de los salarios, la poca actividad de muchas industrias y por la poca seguridad de la situación social y económica.

Además, las resoluciones tomadas por el Gobierno federal de Washington relativas á las tarifas de mercancías, han sido recibidas por las Compañías de ferrocarriles con gran consternación. La mayoría de éstas últimas, como consecuencia del alza constante de todos los géneros de consumo y de otras necesidades de la vida, se han visto precisadas á aumentar los salarios del personal. Esperaban recuperar el aumento de gastos que resultaba, aumentando ellas, á su vez, las tarifas de transportes, según un sistema ya antiguo y probado, pero el Gobierno federal, ó más bien la organización que él creó para la inspección de los ferrocarriles, la Interstate Commerce Commission opuso una vigorosa resistencia á estos deseos, y aunque su resolución no pueda considerarse todavía como definitiva, las Compañías de ferrocarriles no pueden en adelante librarse de la ingerencia de las Autoridades federales en la gestión económica, ingerencia que no han tenido en ninguna época anterior de su historia. Mr. Hill, hijo (actualmente Presidente de las líneas de ferrocarriles de su padre, que se ha retirado), hace algún tiempo ha declarado irónicamente que si se mantiene la resolución de la Interstate Commerce Commission no tendrá ya motivo alguno para quedarse en América porque se hará completamente imposible encontrar los fondos necesarios para mejorar la red ó determinados servicios de

sus ferrocarriles y que preferirá ir á pasarse algunos meses de vacaciones á Europa.

El problema de la ingerencia de la Interstate Commerce Commission y de los diferentes Estados, es demasiado complicado para que podamos resumirlo en pocas palabras, y en vista de ello, renunciamos á examinarlo en este artículo. Todo parece indicar que los ferrocarriles americanos entran en un nuevo período de su historia.

H.

Obras de defensa contra las inundaciones

EN HUNGRIA ⁽¹⁾

Obras.—El Danubio se eleva en sus crecidas de 6 á 7,50 metros sobre el nivel del estiaje, el Tisza á más de 10 metros y la mayoría de los otros ríos suben también mucho durante las avenidas.

Esto, unido á la configuración geográfica de las grandes llanuras húngaras, favorecía, antes de llevarse á efecto las obras de que se va á tratar, la inundación de vastísimas extensiones del territorio; por invadir las rápidamente las aguas desbordadas, que no encontrando fácil salida permanecían mucho tiempo sobre los campos inundados, que estaban convertidos en regiones pantanosas, impropias para todo cultivo y en las que tampoco podían establecerse poblados y vías de comunicación. Se estima en más de 3 y medio millones de hectáreas la extensión de tierras inundables de primera calidad, que antes no tenían utilización alguna ó que servían á lo sumo para praderas y pastos.

La construcción de las obras necesarias para el aprovechamiento de dichos terrenos se ha llevado á efecto por Sociedades de propietarios, de las cuales hay 31 en el valle del Danubio, que han protegido con diques y saneado una superficie de hectáreas 1.120.000 y 45 en el del Tisza, que defienden 2.560.000 hectáreas. Para sufragar los gastos correspondientes han desembolsado dichas Sociedades la suma de 350 millones de coronas, no quedando por proteger en el territorio húngaro más que unas 200.000 hectáreas, ó sea menos del 6 por 100 de la extensión defendida.

La longitud total de diques de defensa á lo largo del valle del Danubio es de unos 2.500 kilómetros, y en el del Tisza excede á 3.300, que se extienden no sólo á lo largo del río principal, sino también en parte de sus afluentes, Szamos, Bodrog, Körös y Maros. Estos diques, hechos con tierras, tienen espesores grandes, especialmente en el valle del Tisza, donde están mojados por las aguas de las avenidas que; como se ha dicho, duran tres ó cuatro meses consecutivos, en cuyo tiempo llegarían á embeberse y se derrumbarían si los espesores no fuesen grandes. Otra circunstancia que debe tenerse en cuenta, es el efecto del oleaje y corrientes fuertes que obliga á revestir parte de la superficie de los diques que está en contacto con el agua, existiendo en el Danubio unos 26 kilómetros y en el Tisza 107 de diques revestidos. El oleaje en el Danubio es producido, principalmente, por la navegación de vapor, y también en varios puntos por corrientes de bastante velocidad, siendo de menor importancia la agitación producida por los temporales; en cambio en el Tisza, como las crecidas im-

(1) De la interesante Memoria *El Servicio Hidrotécnico en Hungría*, publicada por nuestro distinguido compañero el Ingeniero de caminos, canales y puertos, Profesor de la Escuela especial del Cuerpo, D. Narciso Puig de la Bellacasa.