

sion raro es el punto donde no hay que ejecutar algun trabajo.

Por lo demas, para convencerse de la importancia del puerto de Bilbao basta considerar que su aduana es la tercera de España en rendimientos, que hay un movimiento anual de 800 á 1000 embarcaciones de entrada y otras tantas de salida; que puede decirse que no pasa semana en que no se bote al agua un buque de los astilleros establecidos á las orillas de la ría, y que este gran movimiento comercial y de construccion está llamado á adquirir aun mucho mayor desarrollo cuando se enlace Bilbao con un ferro-carril á la linea del N.

Y en cuanto á la necesidad de la ejecucion de obras para mejora de la ría, convienen de ella el obstáculo que las chorreras y bajos del lecho ofrecen á la navegacion, las irregularidades de las márgenes, el enfangamiento de los fondeaderos y el no tener los buques donde guarecerse de las violentas crecidas del río. Todas estas consideraciones, aun prescindiendo de los obstáculos que presenta la barra, son razones poderosas para proceder á la construccion de los trabajos que comprende el proyecto.

Resta solo hacer mencion de que este, ademas de una estensa memoria de presupuestos, muy detallados y del correspondiente pliego de condiciones, consta de 58 hojas de planos entre los que hay uno general de la ría en escala grande. Ademas hay numerosas secciones, transversales de la misma ría y los correspondientes perfiles longitudinales.

BIBLIOGRAFIA.

MEMORIA sobre el estado de las obras públicas en España en 1856, presentada al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, por la Direccion general de obras públicas. — Madrid. — Imprenta nacional. — 1856.

III.

No era ni con mucho tan difícil la tarea que se habia impuesto el Sr. Montesino en el ramo de ferro-carriles. Nacida ayer esta clase de vias en nuestra península, y no muy considerable todavia su desarrollo, naturalmente habia de ser en este ramo menor la confusion que en el de caminos ordinarios, que tiene un siglo mas de fecha. La historia de los ferro-carriles podia hacerse mas fácilmente, y los datos relativos á sus vicisitudes y progreso reunirse y coordinarse sin tanto trabajo y complicacion. Esto no es decir que el desconcierto administrativo, de que hemos hablado, no presentara aqui tambien sus dificultades; habia ese des-

concierto dejado ya en el ramo de ferro-carriles sus huellas, pero estas no eran tan profundas como en los otros, que tienen su origen en aquellos felices tiempos en que corrian á cargo de una dependencia los puentes y de otra los caminos, resultando que se hicieran caminos sin puentes, y puentes donde no habia, y acaso donde nunca podria haber camino.

La parte de la memoria relativa á los ferro-carriles (capítulo 2.º) debia pues presentar naturalmente mayor orden y claridad que la primera y tiene en efecto estas cualidades. Haremos una reseña de ella, siguiendo el plan que en estos articulos nos hemos trazado.

Divide el Sr. Montesino en cuatro épocas la reseña histórica de nuestras vias férreas: 1.º de 1850 á 1844; 2.º de 1844 á 1851; 3.º de 1851 á julio de 1854; y 4.º de julio de 1854 á fin de 1855.

La clasificacion es acertada. Estas cuatro épocas tienen caracteres perfectamente distintos, no tanto por los progresos que en cada una hayan hecho los trabajos de ferro-carriles, como por la diferencia de principios y de sistema que han presidido en ellas á los actos del Gobierno, y hasta por las modificaciones y cambios de la opinion pública.

La primera (1850 á 1844) carece casi por completo de interés. Cuatro concesiones únicamente se hicieron en este tiempo y solo una de ellas (la de Barcelona á Mataró) dió resultado. Las otras caducaron apenas otorgadas.

La segunda época que empieza en fines de 1844 está caracterizada por la publicacion de ciertas medidas generales para regularizar las concesiones (31 de diciembre). Estas medidas las hizo necesarias la circunstancia de haberse pedido en poco tiempo la concesion de varias lineas, alguna de gran importancia, como la de Madrid á Cádiz. Terminada la guerra civil y tranquilo el país, el Gobierno creyó que habia llegado el momento de que pudieran realizarse en España las mejoras de que ya disfrutaban muchas de las demás naciones, y acudió previsivamente á fijar las bases á que la concesion y ejecucion de los caminos de hierro debian ajustarse en lo sucesivo. Aunque no inmejorables, las adoptadas eran racionales é ilustradas y habrian dado como dice fundadamente el Sr. Montesino muy distinto resultado, si el Gobierno no hubiera introducido una modificacion importante en la propuesta hecha por la Direccion general de caminos. Esta modificacion abrió la puerta á las concesiones provisionales, y con ellas al agio, dirigiendo los capitales mas bien en busca de primas, que en busca de caminos de hierro.

Concediéronse en 1845 y 1846 todos los caminos de alguna importancia de España, y caducaron á poco las mas de las concesiones, sin otro efecto que el de desacreditar estas empresas en la opinion pública, produciendo el marasmo de los años 1847 y 1848, durante los cuales puede decirse que nadie, á escepcion de los activos catalanes, se acordaba en España de los ferro-carriles, que se llegaron á creer punto menos que imposibles.

La terminacion del de Mataró (noviembre de 1848) y la subvencion otorgada por las Cortes al de Langreo, volvió á reanimar algo el espíritu industrial, que tomó mayores creces cuando, por la ley de 20 de febrero de 1850, vió decididamente propicio al Gobierno á auxiliar con sus fondos estas

empresas. Sin embargo no volvió á repetirse lo sucedido en 1845 y 1846, hasta que con las desacertadas medidas del Sr. Reinoso y de sus sucesores acudieron los capitales, alhagados por la esperanza de ganancias rápidas y seguras, á dar una vida artificial y excesiva á lo que, con arreglo al estado de nuestro país, aun no podía ni convenia que tuviera tanta.

El Sr. Montesino empieza la tercera época de su reseña con el exámen del famoso proyecto de ley del Sr. Reinoso (diciembre de 1851), que substituyó la ejecucion por el Estado á la ejecucion por la industria privada. No llegó á ser ley este proyecto, pero cerradas las Cortes, lo planteó el Sr. Reinoso empeorándolo. Compró un ferro-carril ya construido; contrató cinco sin proyectos ni datos de ninguna especie; concedió otros muchos; creó las acciones llamadas de ferro-carriles, y abrió la puerta con estos actos á los desórdenes que tanta impresion produjeron en la opinion pública, y que han hecho mas daño á los caminos de hierro de nuestro país, que un cataclismo que hubiera arrasado todo lo que hasta entonces se habia construido. Severamente juzga el Sr. Montesino esta época, que comprende el tercer periodo de su reseña, y con razon sobrada. Sus censuras son de todo punto exactas; sus juicios oportunos y acertados. El tercer periodo terminó con la revolucion de 1854.

La cuarta época comprende desde julio de 1854 hasta fines de 1855. En ella el Sr. Montesino se limita á reseñar los trabajos hechos por el Ministerio de Fomento y por las Cortes constituyentes para regenerar el desgraciado ramo de ferro-carriles, ya dictando una ley donde constasen las medidas generales que exigia, ya regularizando las concesiones hechas. Esta época, aunque no siempre acertada, ha sido fecunda como dice con razon el Sr. Montesino, y se distingue por el buen deseo, por el patriotismo y por la actividad que en ella se desplegaron para corregir los males anteriores. Segun hemos dicho, no siempre hubo el acierto necesario; el buen deseo y la actividad deben tener tambien sus limites, y en nuestro humilde concepto estos limites se escedieron en la segunda legislatura. Ciertamente es que las Cortes y el Gobierno contaban para auxiliar las muchas concesiones que se hicieron con recursos extraordinarios, que no se tienen en el día, pero esto no basta para impedir que consideremos excesivo el número de concesiones hechas desde noviembre de 1855 á julio de 1856. Ademas, el lamentable sistema adoptado de subvencionar toda clase de líneas sin tasa ni medida, era ocasionado á que se emprendieran obras de poca utilidad, obras verdaderamente destructoras de riqueza, porque no todos los ferro-carriles son buenos, y aun en países como el nuestro, de poca poblacion y por lo tanto de poco tráfico, los buenos, los útiles, los necesarios constituyen el menor número.

El Sr. Montesino no disimula su opinion respecto al exceso que hemos censurado. Tambien lo censura en el apéndice, al dar noticia de las concesiones hechas desde noviembre de 1855 á julio de 1856. No podian ocultarse á su ilustracion y conocimiento en el ramo los males que debia causar el r demasiado á prisa.

Pero insensiblemente hemos saltado del capítulo 2.º de la memoria del Sr. Montesino al apéndice

que la acompaña, y que comprende los progresos de las obras públicas durante 1856. Tan intimamente, unidos están, que casi era imposible no examinarlos juntos.

Antes de ocuparnos de los estados que acompañan á esta parte de la memoria, la mas importante, porque el ramo de ferro-carriles es el que mas agita la opinion pública y el que ha creado, aunque en pocos años, mayores intereses, nos detendremos un momento á citar las reformas y medidas generales dictadas desde su origen en España, de que nos dá cuenta en el capítulo 2.º el Sr. Montesino.

Ya hemos mencionado las condiciones generales de 1844 y el proyecto de ley del Sr. Reinoso. En 1846 se habia aprobado ademas un reglamento ó instruccion para las inspecciones, y en 1847 y 1850 presentado dos proyectos de ley, que como el de 1851, no llegaron á ser discutidos por las Cortes. En 1855 se presentó un cuarto proyecto de ley que tuvo la misma suerte. Despues de julio de 1854, y durante la administracion del Sr. Montesino se ha hecho la ley general vigente, debida al señor ministro Luxán, la de policia del Sr. Alonso Martinez, el reglamento y condiciones generales de febrero de 1856 y otras muchas medidas menos importantes. Al salir de la direccion general el Sr. Montesino, dejaba preparados ademas un reglamento de policia del servicio de explotacion y un formulario de proyectos de caminos de hierro.

Entraremos en el exámen de los apéndices que acompañan este capítulo de la memoria. Es el primero un estado de todas las concesiones hechas desde 1850 á fines de 1855, con expresion de sus longitudes aproximadas, los nombres de los concesionarios, y su resultado. Creemos que nuestros lectores verán con gusto su curioso resumen.

Años.	Concesiones hechas.	Longitud de las líneas concedidas. Kilómetros.	Subsistentes.	Longitud de las subsistentes. Kilómetros.
1850	Una.	40	»	»
1854	Una.	11.	»	»
1845	Una.	28	Una.	28
1844	Cinco.	1 287,5	»	»
1845	Trece.	5 091	Tres.	158,5
1846	Siete.	1 574	»	»
1847	Dos.	590	»	»
1849	Dos.	145,5	Una.	118,5
1850	Ocho.	950,5	Tres.	84,5
1851	Siete.	1 042	Cuatro.	240
1852	Cuatro.	665	Cuatro.	665
1854	Dos.	86	»	»
1855	Una.	307	Una.	307

El segundo estado (apéndice 46) presenta una lista de las concesiones solicitadas en 1845 y 1846 sobre que no recayó resolucion. Ascenden á 55 nada menos, y entre ellas hay muchas de gran longitud é importancia.

El apéndice núm 47 manifiesta el estado de las concesiones subsistentes en 31 de diciembre de 1855. Segun él habia en dicha fecha 1212 kilómetros de líneas concedidas, sin contar la de Barce-

lona á Zaragoza (no estudiada todavía), 508 kilómetros en construcción y 472 en explotación, además de estar anunciada la subasta de dos líneas, cuya longitud ascendía á 225,5 kilómetros. Estas noticias se completan con los apéndices 82, 84, 85 y 86, correspondientes al año 1856, donde se da cuenta de las nuevas concesiones hechas en dicho año, de las autorizaciones dadas al Gobierno para conceder varias líneas, y de las modificaciones que han experimentado las subsistentes en diciembre de 1855. En 1856 se han concedido 2782 kilómetros, de los que hay 255,5 en construcción, y 586.000,000 de reales próximamente de subvenciones; poniéndose en explotación 49 kilómetros de las concesiones anteriores, con lo que asciende la cifra en explotación á 521 kilómetros, que se distribuyen del modo siguiente en los diferentes años.

Se abrieron al tránsito.

	Kilómetros.
En 1848.	28
1851.	49
1852.	55
1853.	65
1854.	150
1855.	144
1856.	49

Total. 521

El apéndice núm. 48 presenta las líneas cuya ejecución contrató el Gobierno, con expresión de sus longitudes, precio y resultado.

El núm. 49 da cuenta de las cantidades pagadas en el concepto de subvenciones, y por compra y ejecución de líneas de ferro-carriles hasta fines de 1855. Ascienden dichas cantidades á 58.067,064 reales 15 mrs. en metálico y 222.650,000 reales en acciones de carreteras y ferro-carriles. De la emisión de estas acciones, y caminos para que se emitiesen, se da cuenta detallada en el apéndice número 50.

El núm. 51 presenta los estudios hechos por particulares que ha adquirido el Gobierno, el 52 las autorizaciones de estudios otorgados hasta 31 de diciembre de 1855 y sus resultados, y el 53 da noticia de los estudios en curso de ejecución por cuenta del Gobierno. El número de autorizaciones de estudios asciende á 45. Durante 1856 (apéndice 85) se han otorgado otras 45 nuevas autorizaciones.

Resumiendo (apéndice 86) presenta el Sr. Montesino el estado actual de los ferro-carriles y de las sumas que para ellos tienen ofrecidas el Gobierno y las provincias por diferentes leyes, como sigue:

Longitud total de las líneas concedidas hasta fin de 1856, calculando aproximadamente las que no han sido estudiadas aun. 4500 kilóm.

Longitud en construcción. 615

En explotación. 521

SUBVENCIONES.	CONCEDIDAS. Reales vn.	PAGADAS.
En metálico.	670.150,249	84.485,553
En acciones.	178.742,425	50.000,000
Se ha asegurado el 6 por ciento de interés mi-		

nimo por un capital de 95.252,000
Al camino de Sevilla á
Córdoba 20 anualida-
des de á 2.500,000 rs. 46.000,000

Las sumas que preceden, á escepcion de las dos últimas, se han de pagar, si las empresas cumplen sus compromisos, en cinco ó seis años. (1)

Otros apéndices relativos á los ferro-carriles lleva la memoria no menos importantes que los ya indicados. El 54 es un índice de las disposiciones generales de ferro-carriles. Los 56 y 57 comprenden los reales decretos de agosto de 1854 nombrando dos comisiones, una para proponer una ley de ferro-carriles y otra para el examen de los expedientes de concesion, y las observaciones con que acompañó su trabajo la primera; los 58 y 59 traen el preámbulo con que el Gobierno presentó á las Cortes el proyecto de ley de ferro-carriles y el dictámen de la Comision nombrada por estas para examinar dicho proyecto; el apéndice 60 inserta todos los preámbulos de las diferentes leyes particulares propuestas por el Gobierno á las Cortes para regularizar las concesiones y contratos hechos hasta julio de 1854, y el 61 y último, el presupuesto para 1856 y seis primeros meses de 1857.

A esta parte corresponde la carta de los ferro-carriles que acompaña á la memoria y hemos repartido á los suscritores de la REVISTA con nuestro número anterior.

Para terminar la reseña de este capítulo de la memoria del Sr. Montesino solo nos falta resumir como hicimos para el primero, el juicio que de él hemos formado. En este ramo, que es el que mas llama la atención del público de todos los que corren á cargo de la Direccion general, y que además es el menos antiguo, habia derecho para exigir al Sr. Montesino noticias mas completas que en los otros. El Sr. Montesino lo ha comprendido así, y en nuestro concepto hay en esta parte suficiente claridad y orden en la presentación de los datos, y noticias tan estensas como pueden descarse en un trabajo de esta especie. Los documentos que acompañan á la reseña histórica y á los datos son de la mayor importancia y sirven para conocer la historia de cada concesion particular, que no podia caber en la reseña general sin hacerla difusa y desordenada. Una falta solo lamentamos, y es la noticia de las cantidades gastadas por el Gobierno hasta fin de 1855 en los estudios de ferro-carriles que se han hecho por su cuenta; noticia que seria de gran utilidad para que se pudiera juzgar de si son ó no caros los servicios prestados al pais por el cuerpo de Ingenieros de Caminos, comparando el coste de sus proyectos con el de los que han hecho las empresas, algunos de los cuales ha adquirido el Gobierno. Esto serviria para acabar con muchas preocupaciones dominantes sobre este punto.

Como ven nuestros lectores, el capítulo 2.º y sus apéndices constituyen un trabajo de la mayor importancia. En él hay como en el de carreteras gran enseñanza para lo sucesivo y no dudamos que si los legisladores y los gobiernos que rijan los destinos del pais lo estudian y meditan, podrán evitarse

(1) En la nota segunda del apéndice 86 hay una errata notable; donde dice 41.972 015 rs., debe leerse 419.720,15 rs.

en adelante con mayor facilidad los escollos, en que nuestro atraso y desconcierto ha espuesto ya á naufragar por tres veces la cuestion de ferrocarriles.

PARTE OFICIAL.

16 de Mayo. Real orden aprobando la modificacion propuesta por la empresa concesionaria del ferrocarril de Madrid á Irua, en la parte de la linea comprendida entre esta corte y el kilómetro 55 del proyecto primitivo, cuyo trazado se dirige por las Rozas y el Escorial.

16 de Mayo. Real orden autorizando á D. Andrés Roig y Abril para que en el término de un año verifique los estudios de un ferrocarril, que partiendo de la orilla izquierda del Tordera, y pasando por los pueblos de Blanes, Lloret, Torà, San Feliú de Guixols, Calonge, Palamós, Palafurgell, Bisbal, Verges, La Escala, Figueras, Castellon de Ampurias, Rosas, Cadaques, La Selva de Mar, y Llausa, termine en la frontera de Francia.

16 de Mayo. Real orden autorizando á D. Enrique Hebert, para que en el término de nueve meses verifique los estudios de un ferrocarril que partiendo de Mora de Ebro termine en Reus.

22 de Mayo. Real orden autorizando á D. Joaquin Tárrega, para que en el término de ocho meses practique los estudios necesarios para la habilitacion del puerto de Benicasin, en la provincia de Castellon de la Plana.

22 de Mayo. Real orden autorizando á D. Pedro Rodriguez Cantero, para construir un molino harinero y acediter en el término de Baena, provincia de Córdoba, aprovechando las aguas del arroyo Carchena.

22 de Mayo. Real orden autorizando á D. Manuel María de la Cueva, para que en el término de 12 meses verifique los estudios de desecacion de los terrenos pantanosos de Patanra, provincia de Granada.

SUBASTAS.

25 de Junio. De las obras del trozo quinto de la carretera provincial de Toledo á Santa Olalla, trazado por el puente de Guadarrama. Presupuesto, 268 202 rs. vn rebajada la indemnizacion por espropiacion de terrenos.

27 de Junio. De las obras de mejora del puerto de Deva. Presupuesto, 665 864 rs. vn.

NOTICIAS VARIAS.

Han salido de Madrid los inspectores D. Valentin Maria del Rio, D. Julian Noguera y D. José Maria Aguirre en direccion á los distritos de Valencia, Sevilla y Cáceres que respectivamente van á visitar.

Se han encendido cinco faros en el estrecho de los Dardanelos.

El dia 16 de mayo ha fallecido en esta corte D. Enrique Maureta y Aracil, aspirante 2.º del cuerpo de ingenieros de caminos, canales y puertos, y alumno de 5.º año de la escuela especial. Jóven dotado de las mas relevantes prendas, habia llegado casi al término de su carrera con el mayor lucimiento y aplicacion, y era el orgullo y la esperanza de su familia, habiéndose captado la mas alta estimacion de sus profesores y la mas cordial

amistad de todos sus compañeros. La muerte, tras una penosa y estraña enfermedad, vino á sorprenderle en su edad mas florida, arrebatandolo al cuerpo que acababa de honrarse recibendolo en su seno. Seale la tierra leve.

Ha sido nombrado profesor de la Escuela especial del cuerpo el ingeniero jefe de 2.ª clase D. Rafael Lopez.

Han sido destinados al distrito de Salamanca los ingenieros Sres. Alau y Clemente, y al de Tarragona el Sr. Mata Garcia.

El ferrocarril central del Canadá se ha abierto ya desde el San Lorenzo, donde se está levantando el gran puente tubular Victoria, hasta el borde occidental del lago Ontario, cerca de Toronto, en una longitud de 850 millas. Todo el camino está á nivel, y hasta ahora no se ha colocado mas que una sola via. El puente Victoria no se acabará hasta 1869: su coste se habia calculado al principio en 1 455 000 libras esterlinas, pero se cree en la actualidad que no pasará de 1 250 000 libras. Se han gastado 250 000 toneladas de piedra y 7 500 toneladas de hierro; hay 24 pilas y dos estribos, el vano central es de 550 pies y los doce de cada lado son de 242 cada uno, formando todo el puente una longitud de 7 000 pies. La altura sobre las aguas bajas es de 60 pies, descendiendo por ambos lados á $\frac{1}{150}$ de pendiente. El volumen de la fábrica será de tres millones de pies cúbicos, y el peso de los tubos 8000 toneladas. Estos tendrán 16 pies de ancho, 22 de altura en el centro y 19 en los extremos. La distancia entre las dos orillas es de 10 284 pies; 50 yardas menos que dos millas inglesas. En esta linea viene á corresponder una estacion para cada 6 millas, dos hombres por cada tres y una máquina por cada cuatro.

El Secretario de Hacienda de los Estados Unidos de América ha celebrado un contrato para la construccion de un edificio de hierro destinado al hospital de la Marina en Nueva Orleans. Esta obra, á prueba del fuego y del calor, será el modelo que inicie la aplicacion del hierro á los edificios de utilidad pública en este pais.

SUMARIO.

Observaciones sobre el proyecto de ley presentado á las Cortes por el Gobierno, clasificando los caminos ordinarios ó carreteras.—Remitido. Ferrocarril de los Alduides.—Nota sobre la distribucion de las aguas de Berlin.—Ria de Bilbao.—Bibliografía.—Parte oficial.—Noticias varias.

REDACCION: Carrera de S. Gerónimo, n.º 22, segundo.

Este periódico sale los dias 1.º y 15 de cada mes, acompañado de diez y seis paginas de una interesante coleccion de memorias, y de la parte legislativa correspondiente. El precio de suscripcion es 8 reales al mes en Madrid y 26 por trimestre en provincias. Se suscribe en la redaccion, y en casa de los corresponsales.

MADRID.—1857.

Imprenta de D. José C. de la Peña, Atocha 149.