

Habia además otros dibujos que su mala posición nos impidió reconocer.

## FAROS.

Aparato de faro dióptrico fijo de primer orden con zonas catadióptricas construidas por el sistema de Fresnel. El méchero de la lámpara tiene cuatro méchas concéntricas, y su alcance es de 50 millas en tiempo claro.—Parte giratoria de un aparato dióptrico de primer orden con lentes poligonales concéntricas.—Aparato dióptrico de cuarto orden semejante al primero, para la entrada de puer-  
tos, rios, etc., cuyo alcance es de quince millas.

## CONCLUSION.

En resumen la esposicion de la Irlanda ha tenido un noble objeto, si bien diferente del que llevó la primera esposicion universal. Ha querido cerrar las llagas del infeliz pueblo irlandés, destrozado por sus sacudimientos civiles y religiosos; ha querido despertar la apatía de su poblacion indigente, que crece con rapidez, alimentando una existencia precaria y en gran parte dependiente de la cosecha de patatas; ha pretendido detener á la política inglesa que se empeña en hacer de la Irlanda exclusivamente el granero de la Gran Bretaña. En todo pais agrícola una esposicion industrial, fabril y manufacturera, resulta pobre en su parte nacional, y la de Dublin palidece aun mas con el inmediato recuerdo del palacio de Hyde-Park; le han servido tambien de obstáculos la esposicion del N. de América y la que tendrá lugar en Francia en tan breve plazo.

La esposicion de 1853 no reúne grandes inventos que analizar, pero enseña esfuerzos loables de patriotismo dignos de imitacion á las naciones que, como la nuestra, permanecen inactivas ante las evoluciones mas avanzadas del entendimiento humano.

Dublin 1.º de octubre de 1853.

ARTURO DE MARCOARTU.

## MINISTERIO DE FOMENTO.

## DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS.

*Dictámenes de la junta consultiva de caminos, canales y puertos sobre la direccion del ferro-carril del Norte desde esta corte á Valladolid.*

## Núm. 1.

Junta consultiva de caminos, canales y puertos.—Sesion del 26 de octubre de 1853.—Se leyó la comunicacion de la direccion general, de fecha 13 del corriente, remitiendo los proyectos de la linea del ferro-carril del Norte entre esta corte y Valladolid, verificados por la comision presidida por D. Gerónimo del Campo, á fin de que la junta designe cuál de los dos trazados debe adoptarse.

Enterada la junta, y concretándose estrictamente al juicio que se ha servido pedir la direccion general entre los dos proyectos de la comision Campo, de Madrid por el puerto de Guadarrama y Arévalo á Valladolid, y desde el mismo Madrid por el puerto de la Ventilla y Avila á Valladolid, bajo las condiciones y circunstancias, tales cuales

en dichos proyectos se presentan, la misma encuentra preferible el que pasa por Avila.

Sin embargo, los Sres. Azas y Cortijo creyeron deber añadir que se estaba en el caso de recordar al gobierno el informe de la junta de fecha 14 de setiembre último sobre este mismo asunto, pues no consideran en circunstancias iguales aun estos dos proyectos para poderlos comparar entre sí debidamente cuando pueden variar sus pendientes respecto á las que se calculan en la memoria de la comision.

Por último, el Sr. Arriete formuló su voto particular como sigue:

«Aun cuando se limita ahora la cuestion sobre el trazado del ferro-carril del Norte á las dos direcciones prefijadas que atraviesan la cordillera por los puertos de Guadarrama y la Ventilla, convencido de que el terreno en la primera de las dos direcciones es susceptible de grandes y trascendentales modificaciones, siempre que, segun lo resuelto para otras lineas se adopten mayores pendientes, cree el que suscribe no puede decidirse definitivamente la eleccion con la copia de datos indispensables para el acierto, sin que se completen los estudios que indicó la junta en su acuerdo de 14 de setiembre próximo pasado, con tanto mas fundamento, cuanto no prestándose el terreno por el puerto de la Ventilla á alteraciones notables en el trazado, aunque se varien las pendientes, faltan los datos necesarios para formar el debido paralelo entre ambos proyectos.»—P. A. D. V. P., Agustín de Marcoartú.—El secretario, Julian Noguera.

## Núm. 2.

Junta consultiva de caminos, canales y puertos.—Sesion extraordinaria del 24 de diciembre de 1853.—A consecuencia de la comunicacion de la direccion general de 8 de noviembre próximo pasado, remitiendo á la junta los proyectos del ferro-carril del Norte en su seccion de Madrid á Valladolid, el primero por Navalgrande, el segundo por Guadarrama y el tercero por Segovia, arrancando de la parte septentrional del túnel de Guadarrama, á fin de que examinados por la misma manifestase cuál de los trazados es el que debe adoptarse, se citó para junta extraordinaria, que tuvo lugar el dia 18 del mismo, y en la que, dada cuenta de este asunto, la misma recordó los antecedentes; y despues de discutidas las diferentes opiniones acerca de si deberian verificarse nuevos estudios, ó si con los trabajos presentados habia suficientes datos para resolver, aun cuando faltaba el presupuesto relativo á la linea de Segovia, que la mayoría consideraba indispensable, se procedió definitivamente á la votacion, fijándose al efecto la cuestion en la forma siguiente:

Completado que sea el proyecto de la linea de Segovia con el presupuesto que falta, ¿será suficiente para con arreglo á los demas datos que existen, decidir sobre cuál de las direcciones estudiadas entre esta corte y Valladolid es la preferible?

Contestaron que si los Sres. Pino, Campo, Correa, Cortijo, Azas, Marcoartú y vicepresidente; y que no, los señores Arriete y Aquino.

En su virtud, y habiéndose comunicado con anterioridad las órdenes por la direccion general al ingeniero don Manuel de Madrid Davila, autor del proyecto de la linea por Segovia, para que formase dicho presupuesto, este ingeniero lo ha remitido con fecha 13 del corriente, y la direccion general lo ha pasado á la junta, en donde obraban todos los antecedentes.

Reunida la misma en este dia para tratar del asunto, despues de que todos sus individuos habian examinado particularmente los proyectos con sus presupuestos y demas antecedentes relativos á cada una de las tres direcciones estudiadas para el ferro-carril del Norte entre esta corte y Valladolid, se procedió á la discusion para decidir cuál de ellas debe adoptarse definitivamente.

Despues de haber quedado dilucidada completamente la cuestion segun convinieron todos los componentes de la junta presentes en la de este dia, se determinó proceder á la votacion, sin perjuicio de reservarse cada individuo exponer por escrito las razones en que funda su voto, dando aquella por resultado que los Sres. Pino y Campo optaron por la traza que saliendo de la orilla derecha del Manzana-

res, próximo al puente de Segovia, para dirigirse á Villanueva de la Cañada, Valdemorillo, Zarzalejo y Navalperal, atravesando la sierra por los puertos de la Ventilla y junto á los de Navalgrande de las Beatas y de las Pilas, continuando por Avila, Mingorría, Blasco Sancho y Arévalo, por Medina del Campo y Valdestillas á Valladolid; y los señores Arriete, Aquino, Correa, Cortijo, Azas y Subercase (vicepresidente) se decidieron por la que pasando por Chamberí, Colmenar Viejo, Manzanares y el puerto de Guadarrama sigue desde la parte septentrional de este puerto por la ermita de San Rafael, Valdeprados, Madroñes y por las cercanías de Segovia á la ermita de Nuestra Señora de la Aparecida, siguiendo despues por Añe, Armuña, Miguel Ibañez, Ortigosa, y por Santa María de Nieva y Nieva á Santiuste, Fuente de Coca, Aguasal, Olmedo, Hornillos, Valdestillas y Viana para llegar á Valladolid.

Así, pues, aparece una mayoría de seis votos contra dos á favor de la línea por Segovia, constituyendo esto el acuerdo de la junta, y el que se copien á continuación de esta acta los escritos presentados, que á la letra son como sigue:

Sres: Pino y Campo: «Para decidir la importante cuestion de preferencia entre los proyectos de ferro-carril de Madrid á Valladolid, y habiendo examinado:

1.º El trazado por Navalgrande, Avila, Arévalo y Medina presentado por la comision especial de ingenieros nombrada para este objeto por el gobierno de S. M.

2.º El trazado por Guadarrama, Arévalo y Medina presentado por la misma comision.

3.º El trazado por Guadarrama, Segovia y Olmedo, compuesto de la primera seccion del trazado anterior comprendida entre Madrid y la boca septentrional del túnel de Guadarrama; y de otra nueva seccion desde dicho túnel hasta Valladolid, presentada por el ingeniero nombrado para este objeto por la diputacion provincial de Segovia.

4.º La esposicion de la diputacion y del ayuntamiento de Segovia en defensa del último trazado, y la del alcalde del real sitio del Escorial en defensa del de Avila.

5.º Las esposiciones de las diputaciones provinciales de Salamanca, Zamora y Valladolid relativas al trazado de esta línea.

Respecto del primer trazado por Avila y Arévalo, considerando:

Que el desarrollo es de 252,364 metros (45 leguas);

Que en lo relativo á las pendientes no escede ninguna de 0,0430, y distribuidas de tal modo que están interpoladas con planos de descanso para facilitar la explotacion:

Que en cuanto á las curvas, solo hay en todo el trazado una del radio de 300 metros, en plano horizontal, siendo todas las restantes de radios mayores:

En cuanto á obras de fábrica, ninguna ofrece dificultades de consideracion:

Que en cuanto á túneles solo hay uno de 250 metros de longitud, y es posible suprimirlo:

Que en cuanto á puntos notables de paso, va el trazado por las inmediaciones del real sitio del Escorial, para el que se destina una estacion: por Avila, por la villa de Arévalo, importante, no solo por su riqueza y mercado, sino tambien por ser el punto de empalme del ramal de Salamanca, y por Medina del Campo, mercado y centro de produccion de Castilla:

Que en cuanto á las condiciones atmosféricas del trazado, pasa por una zona en donde existen, pero no son permanentes las nieves:

Que en cuanto á la conveniencia general del pais, tiene á su favor los votos de las provincias de Salamanca, Zamora y Valladolid:

Que la duracion de las obras, dato importante de este problema, está calculada en tres años:

Finalmente, que el presupuesto de esta línea es de 146.951,605 rs. vn.:

Respecto del trazado «Guadarrama y Arévalo,» considerando:

Que el desarrollo es de 228,072 metros (41 leguas):

Que en lo relativo á las pendientes son de 0,0433, pero distribuidas de un modo tan violento, que hay una rasante de 23 kilómetros al 0,04 y 0,043 sin el menor descanso:

Que en cuanto á las curvas hay tres de 230 metros de

radio y 26 de 300 metros, de las que muchas tienen la fatal coincidencia de hallarse en las mayores pendientes:

Que en cuanto á obras de fábrica tampoco ofrecen grandes dificultades, si bien son superiores á las del primer trazado:

Que en cuanto á túneles tiene cuatro, de los cuales el de la Serranilla es de 3208 metros de longitud, estando su rasante 275 metros debajo de la divisoría, lo que exige la perforacion de 14 pozos con la profundidad media de 150 metros, y con todas las condiciones mas desfavorables, pues las faldas de la sierra en aquel punto están llenas de manantiales permanentes, aun en el verano, lo que da indicios de una construccion difícil, espuesta y costosa:

Que en cuanto á puntos de paso va el trazado por Colmenar, Arévalo y Medina:

Que en cuanto á las condiciones atmosféricas, el trazado pasa por zonas semejantes y aun mas espuestas á las nieves que el anterior, pues no solo en la parte meridional atraviesa Cercedilla, sino que á pesar de que la cumbre se salva con el túnel, debajo de su nivel en la parte septentrional, y por los campos de Espinar y las Navas de San Antonio hasta Villacastin, hay nieves en las mismas épocas, y de igual y mayor duracion, como lo comprueba, no solo la interrupcion que todos los años, y precisamente en este momento sufre el tráfico por la carretera general, sino las columnas de piedra establecidas en sus márgenes desde su construccion, y que son los testigos irrecusables de la existencia del mal:

Que en cuanto á la conveniencia general del pais, tiene el inconveniente de no acercarse á ninguna capital:

Que en cuanto á la duracion de las obras, está calculado que se invertirán ocho años en su construccion por las dificultades de la perforacion del túnel de Guadarrama:

Finalmente, que en cuanto al presupuesto, asciende el de esta línea á 174.481,767 rs. vn.

Respecto del tercer trazado por Guadarrama, Segovia y Olmedo, considerando:

Que el desarrollo es de 227,784 metros (40 <sup>4</sup>/<sub>5</sub> leguas),

Que en lo relativo á las pendientes subsisten los mismos inconvenientes del trazado anterior, por ser comun á los dos la seccion comprendida entre Madrid y la boca septentrional del túnel de Guadarrama; y ademas se fuerza esa pendiente hasta 0,049 en la segunda seccion antes de Segovia:

Que en cuanto á curvas hay en esta línea ocho de 300 metros de radio, y en pendientes:

(Se continuará).

## NOTICIAS VARIAS.

El ingeniero jefe de segunda clase D. Joaquin Ortega, que estaba destinado al distrito de Zaragoza, pasa de sub-inspector al ferro-carril de Sevilla á Cádiz.

La lámina que debía acompañar á este número con las secciones de los muelles del proyecto de puerto de Barcelona, se dará con el próximo, por no haber sido posible tenerla dispuesta, á causa de la anticipacion con que lo publicamos.

Algunos periódicos de la corte han asegurado en estos últimos dias que se habia dado orden de paralizar las obras del canal de Isabel II desde el 15 de diciembre hasta el 15 de febrero. Nos consta que es inexacta esta noticia, y que las obras continúan con toda la actividad que permite el estado de la estacion

MADRID:

Imprenta de L. Garcia, calle del Amor de Dios, núm. 2.