

En resumen, un trazado—suponiendo que se trata de terrenos difíciles—garantizado con el máximo que se fijó en la ley para estos casos, ó sea con las 15.000 pesetas anuales por kilómetro, permitirá seguramente obtener productos líquidos crecientes en el ferrocarril que llegue á gozar de esa garantía, que á su vez, por el menor número de kilómetros del buen trazado, será sensiblemente la misma, en su totalidad, que para los trazados económicos, y por aquella circunstancia de los productos líquidos crecientes será una carga para el Estado *que irá reduciéndose* á medida que se vigoriza y completa la explotación del nuevo ferrocarril.

Todos los ferrocarriles de trazados con curvas y pendientes límites, según las estadísticas publicadas, tienen, aun en épocas normales, coeficientes de explotación, próximos á la unidad, con escasos rendimientos líquidos, y sin esperanza de aumentarlos, por aquél defecto sustancial de origen, mientras que en las líneas, establecidas con buenos trazados, como han sido definidos en el artículo anterior, dicho coeficiente de explotación, que, al iniciarse ésta, era de un 70 por 100, ha ido descendiendo en las mismas circunstancias normales hasta el 50 y 40 por 100, lo que viene á confirmar la necesidad de que se construyan ferrocarriles susceptibles de esta baja creciente del coeficiente de explotación.

*Observación importante.*—No puede olvidarse que los ferrocarriles secundarios incluidos en el plan, muy particularmente los de las zonas montañosas de trazados difíciles, tienen como principal objeto enlazar debidamente los ferrocarriles existentes, cuyo trabajo complementario no ha podido acometerse por las Empresas de dichos ferrocarriles mientras no contasen con una garantía del capital que había de emplearse en ellos, porque sus presupuestos excedían del límite en que era factible lanzarse desde el primer momento á la ejecución de estas líneas, porque los beneficios líquidos probables no eran suficientes, como era consiguiente, para alcanzar el interés de la plaza, á esos desembolsos de capital. La ley de Ferrocarriles secundarios se ha hecho, precisamente, para estos casos, como auxilio á la iniciativa particular en esta clase de ferrocarriles del plan vigente, cuyo coeficiente de explotación tiene que ser más bajo que en líneas aisladas, toda vez que el material móvil y de tracción de las líneas que se enlanzan ha de utilizarse en los trenes del nuevo ferrocarril, que serán los mismos de los que hoy funcionan, con la adición necesaria para la ampliación del tráfico que ello representa, y porque, además, es evidente que ello provocará la sindicación ó fusión de las Empresas actuales en breve plazo, como es lógico, reduciéndose así los gastos de Dirección y Administración, que forman parte integrante de los de la explotación de la nueva línea.

*Aclaración necesaria.*—No pueden terminarse estos breves apuntes en materia de ferrocarriles secundarios sin llamar la atención acerca de un nuevo aspecto de la aplicación de la ley vigente, y en especial de sus artículos 17 y 19 y de los correspondientes y derivados del Reglamento, particularmente los 19, 26, 33 y 38 de su cap. 2.º, que se refiere á los ferrocarriles secundarios con garantía de interés por el Estado.

Es evidente que cuando se determinó el límite máximo del capital garantizable por kilómetro, los precios de la mayor parte de las unidades de obra de un ferrocarril eran sensiblemente inferiores á los que rigen en la actualidad y han de regir en muchos años todavía por el enorme desequilibrio mundial de la horrible guerra que viene asolando el viejo continente, y en particular á Europa entera, puede decirse.

Es, por tanto, incuestionable que tal límite de presupuesto tiene que elevarse ó hay que desistir de construir ningún ferrocarril de buen trazado en zonas montañosas en muchos años.

Y el aumento de presupuesto, justificado en cada caso par-

ticular, según se dispone en el art. 26 del Reglamento, al tratarse de lo que debe comprender la Memoria del proyecto, debe autorizarse, por Real decreto que modifique la ley, en los artículos que procedan, sometiéndolos á *una revisión* por períodos de tiempo que pueden fijarse oportunamente.

Cuanto se diga de la construcción es aplicable á la explotación, toda vez que las fórmulas estudiadas en 1910 y 1911 (con los precios que regían entonces) no son aplicables ahora ni lo serán en muchísimo tiempo, porque el combustible, los engrases, sueldos y jornales del personal, etc., etc., por no entrar en mayores detalles, son mucho más elevados que los que se supusieron integrando aquellas fórmulas de dos, tres ó cuatro términos, para el cálculo de los gastos de explotación de los ferrocarriles garantizados por el Estado.

Y mientras nada se decrete ó legisle acerca de esta revisión imprescindible si han de aplicarse los beneficios de la ley á la construcción y explotación de los ferrocarriles del plan vigente, hay que pensar que, en buena lógica, los centros informantes y consultivos de los expedientes que hayan de tramitarse han de tener muy en cuenta las críticas circunstancias por que atravesamos, y que, en definitiva, se traducen en mayor amplitud de los presupuestos para la construcción y mayores gastos de explotación de los ferrocarriles construídos que los previstos, calculados y señalados en las disposiciones vigentes en la materia de que se trata.

Y para facilitar esa labor, los autores de los proyectos, al cumplimentar lo dispuesto en los artículos 26 y 27 del Reglamento vigente, deberán aportar cuantos datos sean necesarios para la debida inteligencia de las cifras que integren los precios adoptados, no sólo justificándolos actualmente, sino comparándolos con los que regían los años 1910 y 1911, y que sirvieron de base á las características límites propias de aquella época, para deducir que, en realidad, no se ha llegado ó excedido de los límites de la ley, que hay que atemperarla al momento en que ha de hacerse aplicación de sus preceptos, al objeto para que fué sancionada, el de auxiliar á la iniciativa particular en aquellos casos en que el capital desembolsado no tiene la compensación inicial necesaria con arreglo al interés corriente del mercado.

El Ingeniero de Caminos,  
José DE UCELAY.

Bilbao 1.º de Marzo de 1918.

## Ferrocarril directo de Madrid á Valencia.

POR

D. MANUEL BELLIDO

Ingeniero-Jefe de Caminos, Canales y Puertos.

(CONTINUACIÓN) (1)

La mayor sencillez de la locomotora eléctrica es evidente y esto reduce los gastos de conservación.

El aumento de seguridad que aporta á la explotación el empleo de la tracción eléctrica obedece á numerosas causas, detalladas en la Memoria á que nos referimos; los resultados de la experiencia lo confirman de una manera completa.

La mayor exactitud en el servicio de ferrocarriles es un hecho observable en las líneas electrificadas, en alguna de las cuales han disminuido los retrasos en 60 por 100 de los que ocurrían anteriormente.

Las ventajas financieras se encuentran en la reducción de gastos de establecimiento y de explotación y en aumento de los in-

(1). Véase el número anterior.

gresos. La primera resulta de la mayor capacidad de transporte, que evita en muchos casos la doble vía, y sobre todo de la posibilidad de aumentar la inclinación de las rampas, lo que permite á veces considerable reducción de longitud en la línea y en otras, como en el caso presente; *hacer posible una solución irrealizable de otro modo*, con mayores rampas se puede disminuir mucho el movimiento de tierras y la longitud de los túneles y obras de arte; el material móvil se aprovecha mejor, y como tres locomotoras eléctricas pueden sustituir á cinco de vapor, la economía en material móvil puede ser considerable. Hay, sin embargo, que tener en cuenta el coste de la electrificación que, en ciertas líneas en que el perfil y el trazado de la vía presentan pocos accidentes, puede compensar la economía obtenida.

La economía en los gastos de explotación puede ser de una importancia extraordinaria en ciertos casos y circunstancias, como las que actualmente se presentan, sobre todo en España, á consecuencia del enorme precio del carbón que, aunque es natural que vuelva á bajar, es difícil que alguna vez tenga los precios que ha tenido antes de la guerra. La economía se encuentra en el coste de conservación de la vía, que sufre menos por la supresión de los movimientos perturbadores de la locomotora, la disminución del peso de ésta y por el frenaje eléctrico; los gastos de conservación y reparación del material móvil son también menores por la mayor sencillez de la parte móvil de los órganos motores, el menor número de accidentes y la supresión del humo; los gastos de personal son mucho menores, porque se puede disminuir el número de empleados en el tren y en los talleres; el consumo de energía en las locomotoras de vapor es mucho mayor que en las eléctricas, y como el precio del caballo de vapor en la llanta es mucho mayor que el del caballo eléctrico, la economía que por este concepto se obtiene es extraordinaria; en fin, hay otros pequeños motivos de economía que, agregados á los anteriores, vienen á acentuar la ventaja de la electrificación. Para darse una idea aproximada de la importancia de estas economías, reproducimos el cuadro de Burch, en el que se supone un ferrocarril de condiciones bastante favorables para ser electrificado.

Es claro que las cifras de este cuadro en la práctica varían extraordinariamente de un caso á otro, y desde luego en el nuestro se puede asegurar que la relativa á coste de la energía tiene que ser muy diferente, aumentando bastante la proporción de economía: sin llegar á las condiciones actuales, la aplicación á este estudio comparativo de los datos correspondientes á la Compañía de ferrocarriles del Norte de España en 1913 da una economía de 28,2 por 100 si se aplicara la tracción eléctrica y si á ella se sumara la producida por el mejor aprovechamiento de material, que permite con las mismas toneladas-kilómetros realizadas servir mayor tráfico, se puede decir, en resumen, que la electrificación, en la generalidad de los ferrocarriles españoles, produciría un 30 por 100 de economía en los gastos de explotación con relación á los *antiguos precios á que el Norte adquiría el carbón*.

El aumento de ingresos es una cuestión que necesariamente entra por mucho en los cálculo que en cada caso hayan de hacerse antes de decidir la electrificación de un ferrocarril que se explota con vapor, sobre todo sabiendo que la tendencia lógica de las Compañías es á mejorar sus negocios, más por un aumento en los ingresos que por economía en los gastos de explotación. Es natural la preferencia que el público concede á los ferrocarriles eléctricos, y esto está comprobado en todas partes y se traduce en aumento en la circulación; en el caso presente, como no se trata de aumentar el tráfico, sino de crearlo, no tienen exacta aplicación las estadísticas de otros lados, pero bueno será hacer constar esta preferencia, porque, como es natural, nos ha de servir de base para el cálculo de los rendimientos probables del ferrocarril.

En el primer número del *Electric Railways Journal*, de 1916, se inserta el siguiente cuadro, que juzgamos de interés reproducir, y en el que aparece la estadística del crecimiento anual de la longitud de vía de los ferrocarriles eléctricos (por nueva construcción ó electrificación de los de vapor) en los Estados Unidos y el Canadá desde el año 1907:

Año 1907 .....	3.485 kilómetros
» 1908 .....	2.333 »
» 1909 .....	1.645 »
» 1910 .....	2.590 »
» 1911 .....	2.209 »
» 1912 .....	1.762 »
» 1913 .....	1.889 »
» 1914 .....	1.754 »
» 1915 .....	1.689 »

A estos datos, que se refieren á los Estados de América, se podrían agregar otros igualmente interesantes relativos á Europa; por desgracia, la anormalidad de la situación ha traído como consecuencia el que suspendieran su publicación algunas revistas de ferrocarriles, y esto nos impide insertar un cuadro semejante al anterior, limitándonos á decir que en Suecia el Gobierno adquirió varios importantes saltos de agua y está equipando eléctricamente toda la red de la parte meridional del país; en Suiza está muy adelantada la electrificación de unos 3.000 kilómetros de los ferrocarriles federales; en Alemania había continuado extendiéndose la del ferrocarril de Leipzig-Magdeburgo, é ignoramos lo que habrá ocurrido después, como en Italia, én donde también el proyecto de equipar 311 kilómetros de vía, además de la línea de Milán á Génova, estaba en vías de realización.

Creemos inútil insistir más sobre las ventajas generales del sistema eléctrico, y sólo hemos de llamar la atención sobre otro aspecto interesantísimo del problema, condensado en las siguientes palabras del profesor W. Kummer, con las cuales comenzaba una Conferencia dada en Enero de 1913 acerca de la electrificación de los grandes ferrocarriles suizos: «El problema de la adopción de la tracción eléctrica sobre la gran mayoría de las líneas de la red ferroviaria suiza es para nosotros una cuestión extraordinariamente importante desde el punto de vista de la economía política, porque esta sustitución permitirá reemplazar la hulla que viene del extranjero por nuestras fuerzas hidráulicas indígenas... ¿Será preciso hacer notar la oportunidad de esta observación aplicada á España? En cualquier ocasión podría haberse invocado con acierto la enorme importancia que tiene para nosotros el podernos sustraer á la influencia extranjera que se ejerce de una manera incontrastable por la imperiosa necesidad de adquirir el carbón que necesitan nuestras industrias; pero la enseñanza de estos últimos tiempos es terrible y á las palabras del doctor Kummer podríamos agregar desde el punto de vista de la independencia económica.

CONCEPTOS	Tracción de vapor.	Tracción eléctrica.	Economía.	Proporción de economía. — Por 100.
Conservación de vía.....	11,98	10	1,98	16,53
Reparación y renovación de tractores.....	7,66	4	3,66	47,78
Gastos de personal.....	9,37	6	3,37	35,97
Combustible y energía para los trenes.....	11,48	6	5,48	47,74
Otros gastos.....	59,51	56	3,51	5,90
Reparación y conservación de la línea de alimentación...	»	1	1,00	»
TOTAL.....	100,00	83	17,00	17,00

De todos es sabido que el consumo de carbón en España es muy superior á la producción de nuestras minas y que antes de la conflagración europea se pagaban anualmente unos 75 millones de pesetas por carbón extranjero, del cual próximamente la mitad consumen los ferrocarriles. En cambio tenemos una fuerza aprovechable de 5 millones de caballos en los saltos de agua que hay en España, de los cuales hay en explotación una parte muy pequeña. El argumento es de tal fuerza que no es preciso exponer aquí las consideraciones que sugiere y creemos que por sí solo bastaría para hacer todos los esfuerzos imaginables con objeto de utilizar nuestros recursos propios y disminuir hasta donde se pueda la salida del dinero español.

En resumen, la tracción eléctrica, que en todas partes se está reconociendo ventajosa, aun exigiendo los enormes gastos de la transformación del sistema, en España es evidentemente donde mayores ventajas tiene por tratarse de país accidentado, en que los ferrocarriles cuestan caros, por tener abundancia de fuerza hidroeléctrica disponible y porque hay todavía que construir muchos ferrocarriles nuevos. En el caso del ferrocarril directo de Madrid á Valencia es, como veremos á continuación, tan decisiva la ventaja, que, á nuestro juicio, no permite vacilaciones. ¿Será que España está destinada á progresar por grandes saltos, en lugar de seguir el desarrollo paulatino de las conquistas de la Ciencia? Acaso. No otra cosa ha sucedido con el alumbrado, y hoy vemos aldeas insignificantes dotadas de alumbrado eléctrico, que pasaron del candil de aceite, sin conocer apenas el petróleo y menos el alumbrado por gas. Por muy atrasados que estén los pueblos, ó se quedan definitivamente en el extremo de la civilización ó el empuje de ésta les arrolla y se producen estos repentinos progresos.

#### Elección de trazado.

Podemos proceder ya á la elección de trazado, y para ello vamos á hacer la comparación de los tres que anteriormente hemos señalado como posibles, y empezando por sentar el principio de que con tracción eléctrica no es aplicable la teoría de las longitudes virtuales que, aunque no nos parezca incontrovertible ni aun aplicada sólo á trazados para tracción de vapor, para comparar sistemas distintos no es admisible, nos encontramos con que el desarrollo que da la tercera solución, ó sea la de una línea con pendientes máximas de 15 milésimas que tendría que cruzar por la parte Sur de la provincia de Cuenca, excede en más de 50 kilómetros al de la primera, según los tanteos hechos sobre el plano del Instituto Geográfico en escala de 1 por 100.000, y esta diferencia de recorrido es tan grande que realmente hace desistir de esta solución aunque este desistimiento lleve consigo la adopción de la tracción eléctrica.

Pero acabamos de ver que desde muchos puntos de vista ésta es convenientísima, y más en España, sobre todo cuando las circunstancias son tan favorables como en el caso presente, y en cambio es forzoso reconocer que la renunciación de estas ventajas lleva consigo la aceptación de un trazado cuyo acortamiento, con relación al recorrido actual, no justifica ciertamente la inversión de grandes cantidades por parte del Estado en concepto de subvención, pues el sacrificio sería muy desproporcionado á la utilidad que se hubiera de obtener, y seguramente cuando se hizo la ley á que se acoge este proyecto no pensaron los que á ella contribuyeron que hubiera de servir para construir una línea más con defectos, si no tan marcados, semejantes á los que tienen todas nuestras líneas radiales; es seguro también, á juicio del que suscribe, que el anhelo público se sentiría grandemente defraudado al encontrarse, después de estar oyendo hablar tanto del fe-

rrocarril directo, con que éste se convertía en un gran arco de curva, que por mucho que se desienda no se puede negar que se aleja mucho de la recta.

Pero hay más, pues es preciso no olvidar que este trazado necesariamente habría de tener grandes longitudes con la pendiente máxima de 15 milésimas y, por consiguiente, no hay que hacerse la ilusión de que podría en él desarrollarse la gran velocidad de que hablan los que defienden este trazado como llano, pues este llano no existe, ni aun en esa zona, más que á lo sumo en su parte central, y eso ciñéndose bien á las ondulaciones del terreno, con el consiguiente alargamiento de la línea. Desde Madrid á las proximidades de Tarancón no se puede ir con 15 milésimas, á menos de desarrollar con grandes alargamientos la bajada al Tajuña, la subida á Villarejo de Salvanés, la bajada al Tajo y la subida á la Mancha, y sería preciso desarrollar el trazado casi paralelo al de Madrid á Zaragoza y á Alicante hasta frente á Titulcia, ó invertir un desarrollo muy parecido en la zona de la carretera, llevando casi siempre la pendiente máxima. Desde Motilla del Palancar todavía es peor lo que ocurre, pues á más de la necesidad de ir con aquella pendiente, la barrera que forma el río Cabriel, obligando á una enorme bajada y la subida todavía mayor al otro lado, es para los efectos del perfil y, por consiguiente, de la tracción, equivalente á la que produce una elevada divisoria que no se pueda salvar con un gran túnel, y si esto ocurre cuando parece que se va en plena bajada al mar, es todavía de peor efecto.

De los detenidos reconocimientos practicados en aquella zona sacamos la convicción de que la mejor bajada al Cabriel se debe hacer á lo largo del arroyo, que se inicia en las proximidades de El Herrumblar, que conduce al paso de Avellán ó poco más arriba, y entonces la subida se debería hacer salteando la accidentada ladera del Cabriel, cruzando el pequeño collado por donde pasa la carretera de Casas Ibáñez á Requena y sorteando los accidentes que determinan las diversas ramblas que descienden del alto de Moluengo, colocándose de nuevo á 700 metros sobre el nivel del mar, después de haber cruzado el río á menos de 500. Ya en las proximidades de Requena no es fácil saber qué es peor, porque las dos soluciones que se presentan dan un gran rodeo, las dos tendrían la mayor parte de su trayecto á pendiente máxima y las dos serían muy costosas, que es una de las cosas que se trata de evitar en este trazado; de las dos soluciones, la menos mala parece la de seguir bajando á lo largo del río Magro hasta salir de la parte accidentada frente á Turis, y desde allí ensillarse hacia Valencia por el Norte de la sierra Pelencisa; como para ir á Valencia es inevitable pasar la divisoria del Magro al Turia, con este trazado se pasa por donde apenas se nota más que una elevación de poca importancia.

La otra solución sería atacar de frente esta divisoria frente á Requena, cruzando en túnel á salir por el río Reatillo, por cuya cuenca angosta y tortuosa se sale al Turia entre Gestalgar y Chullilla, aunque, como el trazado iría muy alto, sería preciso seguir por la ladera derecha, sumamente accidentada hasta cerca de Villamarchante; esto sería evidentemente peor, y la comparación la hemos establecido con la otra solución.

Resulta, en suma, que el trazado que podría hacerse para tracción de vapor sería necesariamente muy largo y con fuertes pendientes en trayectos de mucha longitud, y ante este hecho y las consideraciones que se derivan de lo que llevamos dicho acerca de la tracción eléctrica, nos pareció que el único modo de resolver acertadamente el problema del ferrocarril directo de Madrid á Valencia es el de recurrir á este otro sistema de tracción; otra cosa, por cualquier parte que se mire, no sería hacer un ferrocarril directo, y menos cuando ya existe uno, cuyo defecto de

# Ferrocarril directo de Madrid à Valencia.



gran longitud se quiere corregir desde hace tantos años, y que es bien suave de pendiente; si protestamos de esto, al enmendarlo tenemos que hacerlo con algo que ataque de frente el problema y dé una solución radical y definitiva.

Comparemos ahora las dos primeras soluciones, que están en el mismo caso, puesto que ninguna de las dos se puede realizar sin tracción eléctrica, y para ello empezaremos por trazar sobre el mapa la línea recta que une Madrid con Valencia.

Como se ve, esta recta pasa á unos 5 kilómetros de Cuenca, y como además los cerros que hay enfrente, en la ladera izquierda del río Moscas, no permiten pasar por este punto, aunque se pretendiera ceñirse allí á la línea recta no se podría; pero sería absurdo hacerlo y, por consiguiente, fijamos como punto obligado de este trazado la estación de Cuenca del actual ferrocarril de Madrid á Zaragoza y á Alicante. Siendo así, ya tenemos que fijarnos, no en la recta de Madrid á Valencia, sino en las dos rectas de Madrid á Cuenca y Cuenca á Valencia, que, por otra parte, se ve que difieren bien poco de aquélla.

La recta de Madrid á Cuenca cruza la sierra de Altomira por un punto en que su espesor es muy grande relativamente, y como se trata de un obstáculo importante, un detenido reconocimiento de aquella zona puso de manifiesto la posibilidad de cruzarla por un punto intermedio entre Almonacid de Zorita y Albalate de Zorita, aunque más próximo á este último, y teniendo ya este nuevo punto obligado en el trazado, ya es fácil ceñirse al polígono que determinan Madrid, Albalate, Cuenca y Valencia.

La segunda solución ya dijimos que podría ser siguiendo la zona de la carretera general hasta Motilla del Palancar y aun hasta Castillejo de Iniesta; á partir de este punto se puede optar por buscar el paso del Cabriel por las proximidades del puente de Contreras, ya que las pendientes de 30 milésimas darían la posibilidad de hacerlo, ó bien pasar por cerca de Avellán y los Isidros hasta cerca de Requena. En el primer caso, al llegar cerca de Villalgordo de Cabriel debe el trazado enfilarse á Requena, pues el paso por Utiel produce una vuelta innecesaria. Desde Requena ya se podría seguir pasando por entre Yátoba y Buñol, dejando Turis á la derecha, y seguir á Valencia casi en línea recta.

Para hacerse cargo á primera vista de la proximidad de cada uno de estos dos trazados á la recta de Madrid á Valencia, basta dirigir una mirada sobre el plano que acompaña á esta Memoria, en el cual se han puesto de manifiesto los trazados, y todavía se puede completar este estudio midiendo las distancias á la recta en los puntos más característicos de cada trazado y cuya comparación es la siguiente:

Entre Madrid y Cuenca el punto de la primera solución que se aleja más de la recta está á unos 11 kilómetros y el otro trazado está á 24 en la misma transversal. En Cuenca la distancia es de 5 kilómetros en la primera solución y de 32 en la segunda. Poco después la primera solución toca á la recta y enfrente el otro trazado está á 40 kilómetros de la misma. Frente á Talayuelas el primer trazado pasa á 8 kilómetros y el segundo á 32, si va por Contreras y á 45 si cruza el Cabriel por Abellán; frente á Chelva la primera distancia es de 3 kilómetros y la segunda de 27 y, por último, delante de Casinos el primer trazado dista 6 kilómetros de la recta y el segundo 27.

Es claro que como ninguno de los dos trazados forma una línea convexa no basta esto, hablando rigurosamente, para afirmar que el que más se aleja de la recta es el más largo; pero como es natural que si uno tiene ondulaciones más ó menos pronunciadas también las tiene el otro, ante una diferencia tan grande de alejamiento ya se puede afirmar que también la hay en el desarrollo y, en efecto, midiendo ambos sobre el plano en escala de 1 por

100.000 la diferencia que aparece es mayor de 25 kilómetros, y siendo esto así, la primera consideración que surge al ánimo es la de preguntarse si no sería un grave error renunciar al paso por Cuenca á cambio de alargar el trazado en una longitud apreciable.... No podemos olvidar que tratamos de hacer un ferrocarril directo y á toda costa es preciso economizar longitud y, por consiguiente, sólo por este hecho hay que preferir la primera solución, y si nos encontramos con que además de ser la más corta pasa por la única capital que se encuentra en la línea, á nuestro juicio no cabe duda que esta es la solución.

Por otra parte, recordando lo que ocurrió poco antes de promulgarse la ley vigente y los deseos del Gobierno y del Parlamento de armonizar los intereses de Madrid y Valencia con los de Cuenca, para lo cual, en previsión de que no hubiera otro medio, se dió también la ley subvencionando un ferrocarril de Cuenca á Utiel, no se puede negar que la solución que surge naturalmente como la mejor para Madrid-Valencia realiza al mismo tiempo los propósitos del Gobierno con relación á Cuenca y de una manera más perfecta aún que con la construcción de dos líneas, pues Cuenca queda mejor enlazada con Valencia y con Madrid, que es lo que se deseaba, ya que no parece que se persiguiera servir sólo el tráfico local de tres ó cuatro pueblos, que es todo lo que se encuentra entre Cuenca y Utiel, y para lo cual es claro que hubiera bastado con una línea económica si ello hubiera sido el propósito.

La única razón que puede invocarse en favor de la solución más larga, es la de la diferencia de coste: es evidente que el trazado bajo es más económico que el otro en una extensión de unos 100 kilómetros, pues el paso de la sierra de Altamira, la parte comprendida entre Las Zomas y Henarejos y la que hay entre el Regajo y Losa del Obispo, encarecen la primera solución; pero aun así, teniendo en cuenta que los primeros 80 kilómetros serían de un coste próximamente igual y los últimos 120 también son caros en la segunda solución, la diferencia se reduce mucho, y si aun fuera posible, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, prescindir de la construcción de la línea de Cuenca á Utiel por innecesaria, entonces ya sería más barato el directo de Madrid-Cuenca-Valencia y siempre mejor.

En todo caso es preciso no olvidar que todos los ferrocarriles que van de Madrid al litoral han sido costosos y tienen secciones importantes sumamente accidentadas y, por consiguiente, no hay por qué extrañarse ni dar excesiva importancia al hecho de que esta línea sea como las demás, pues la circunstancia de que se intente hacer ahora no es razón para pensar que no pueda tener tantas obras como todos los demás ferrocarriles de España; basta echar una ojeada sobre los perfiles de la línea de Galicia, la de Asturias, la de Santander, la de Irún, la directa á Barcelona, las de Andalucía y, en fin, las de Portugal, para comprobar que esta de Madrid á Valencia no sólo no es una excepción, sino que confirma la regla general, y eso que en todas aquéllas, como no se pretendió hacer líneas directas, se han podido soslayar las enormes dificultades que presenta la topografía de España, aun á costa de considerables alargamientos, y ésta, en cambio, se ciñe de una manera muy visible á una línea recta.

Por todas estas razones hemos creído deber aceptar la solución directa, y ésta es la que se ha estudiado y se presenta con detalle en el proyecto.

(Continuará.)

