

Charles Vignoles, Ingeniero Jefe y Amigable Componedor en el Ferrocarril de Tudela a Bilbao.

Charles Vignoles, Chief Engineer and Friendly Arbitrator at the Railway from Tudela to Bilbao

Ángel M^a Ormaechea Hernaiz
Universidad de Deusto

Resumen

Esta comunicación consta de tres partes desiguales en extensión. La primera, muy breve, recoge los grandes rasgos biográficos de Charles Blacker Vignoles. La segunda, también breve, presenta la labor de Vignoles como Ingeniero Jefe del Ferrocarril de Tudela a Bilbao, actualizando los viejos proyectos sobre los que descansa la línea ferroviaria. El tercer apartado se centra en el papel de Vignoles como Juez Compromisario o Amigable Componedor. Una vez superado el período de garantía de la línea, surgieron diferencias entre los constructores y los gestores del Ferrocarril de Tudela a Bilbao, y las partes acudieron a Vignoles para que dirimiese, definitivamente, las diferencias. La decisión precipitó la declaración de suspensión de pagos de la Compañía.

Palabras clave: Ferrocarril, Ingeniero Jefe, Amigable Componedor
Códigos JEL: L92, R49, N73, N9.

Abstract

This communication is divided into three parts, unequal in their extension. The first part, very brief, introduces some basic biographical background of Charles Blacker Vignoles. The second, also brief, presents the work of Vignoles as Chief Engineer in the Tudela-Bilbao Railway and offers an update on the old projects that preceded the railway. The third section focuses on the role of Vignoles as Sole Referee or Friendly Arbitrator. Once the guarantee period of the line had elapsed, differences arise between the builders and the managers of the Tudela-Bilbao Railway Company, and the parties turn to Vignoles to settle the disagreements. The decision taken by the former chief engineer precipitates the temporary receivership of the Company

Key words: Railway, Engineer in Chief, Sole Referee
JEL Codes: L92, R49, N73, N9.

Charles Vignoles, Ingeniero Jefe y Amigable Componedor en el Ferrocarril de Tudela a Bilbao.

[Fecha de recepción del original: 13/11/2017; versión definitiva: 8/1/2018]

Ángel M^a Ormaechea Hernaiz^Ψ
Universidad de Deusto

1. Introducción

Antes de entrar en materia, conviene recordar que los ingenieros decimonónicos eran polifacéticos. No estará de más presentar un par de ejemplos como simple muestra. D. Cipriano Segundo Montesino, ingeniero, fue Director Gerente en la misma compañía que Vignoles. Pero, además, ya había sido Director General de Obras Públicas (1854-1856); participó en la Comisión Internacional del Canal de Suez; miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la que fue su presidente; diputado a Cortes y senador. Autor de diversas obras, como un “Resumen del Curso de Construcción de Máquinas”, una “Memoria presentada a la Exposición Internacional de Londres de 1862”, o el “Rompimiento del Itsmo de Suez”. Otro ejemplo más cercano es D. Pablo de Alzola y Minondo, con una copiosa obra de ingeniería (carreteras, puentes, ferrocarriles de vía ancha y de vía estrecha), urbanista, alcalde de Bilbao, presidente de la Diputación de Bizkaia, senador y autor de una dilatada obra científica¹. Con las variantes de las biografías respectivas, algo muy parejo a lo que diremos de Vignoles... Sin embargo, no parecen abundar ingenieros y jueces compromisarios, por lo que traemos a colación a nuestro personaje.

^Ψ Contacto: angelmaria.ormaechea@deusto.es Dirección postal: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Deusto.

¹ También con el propósito de citar una obra más ambiciosa, Zabala (2011). En el VII Congreso de Historia Ferroviaria se presentan también varios trabajos que nos ilustran de esta realidad.

2. Bosquejo de la vida de Charles Blacker Vignoles.

Olinthus J. Vignoles² divide la biografía de su padre en tres grandes apartados. El primero presenta la vida como soldado y sus primeros trabajos de topografía en los Estados Unidos, antes del retorno definitivo a Inglaterra (años 1793-1823); el segundo lo dedica al papel de Vignoles en la construcción de los primeros ferrocarriles en Inglaterra e Irlanda (años 1823-1846); y cierra con los trabajos de Vignoles fuera de Inglaterra (Alemania, Rusia, Suiza...) y el final de su vida y obra (1846-1875).

De esas tres grandes fases, además de unos detalles de su vida militar, me interesa su papel de ingeniero civil-ferroviario, dejando a un lado temas relacionados con su vida privada (su primer matrimonio y su descendencia, 2 niños fallecidos y 5 supervivientes; un segundo matrimonio, después de 15 años de viudedad), que difícilmente tienen cabida en el espacio de este trabajo.

Charles Vignoles nació en Woodbrook, condado de Wexford, en Irlanda, el 31 de mayo de 1793, coincidiendo con un destino militar de su padre, el capitán Henry Vignoles, casado con Camila Hutton. Con ocasión de las guerras contra la Francia revolucionaria, su padre fue destinado al Caribe, donde, en la capital de Guadalupe, Pointe-à-Pitre, en junio 1794, falleció con Camila, víctimas de la fiebre amarilla; que también afectó al bebé, pero que superó gracias al cuidado de un comerciante francés, Courtois. A continuación, fue llevado a casa de su abuelo materno, el célebre profesor de matemáticas Charles Hutton, emparentado por línea política con Isaac Newton. El huérfano, como compensación, recibió el título de alférez con media paga. Su abuelo se encargó de su educación, proporcionándole una sólida formación matemática, dibujo técnico, cultura clásica y lenguas modernas, y le encaminó hacia la formación jurídica en el Doctor's Common.

A mediados de 1813, Charles tuvo un violento enfrentamiento con su abuelo y fue expulsado del domicilio familiar. Bajo estas circunstancias, giró hacia la vida militar, siendo adscrito a los York Chasers, situados en la isla de

² Las obras fundamentales sobre la biografía de Charles B. Vignoles son las de su hijo Olinthus J. Vignoles (1889) y su biznieto K.H. Vignoles (2010). Su hijo arranca con una genealogía que lo vincula a unos exiliados hugonotes franceses instalados en Irlanda y retrotrae sus ancestros hasta la época de Juana de Arco en 1430; su biznieto, apoyándose en la paciente investigación del nieto Ernest B. Vignoles, retrotrae el árbol genealógico hasta el bisabuelo del capitán Vignoles, el mayor François la Balme de Vignoles, que murió en el asedio de Alicante, el 3 de mayo de 1709, durante la Guerra de Sucesión española.

Wight; pasó a los Royal Scots y fue trasladado a Holanda, en donde, en la noche del 8 de marzo de 1814, en el desastroso ataque a la ciudad fortificada de Berg-op-Zoom, Charles recibió su primer baño de fuego³. De aquí le trasladarán a Canadá, donde recibió una segunda negativa a su deseo de entrar en el cuerpo de Ingenieros; y luego a Escocia y Valenciennes.

Con la paz postnapoleónica su carrera militar corría peligro, y trató de buscar fortuna en las fuerzas guerrilleras británicas que apoyaban a Simón Bolívar. A finales de octubre de 1817 se encuentra en Charleston, Carolina del Sur, ejerciendo la topografía, lo que le lleva a recorrer todo el territorio y sus alrededores, y, fruto de estos viajes, preparar la publicación de *Observations on the Floridas*, New York, 1823. Por un obituario de la prensa neoyorquina, Vignoles se enteró de la muerte de su abuelo, acaecida el 27 de enero de 1823. En la primavera de ese año retornó a Inglaterra.

En la segunda etapa, después de restablecer el contacto con la familia de su abuelo, hacia finales de 1823, Vignoles obtuvo su primer trabajo de ingeniero como asistente de James Walker, ingeniero del London Commercial Docks, ocupándose, durante los dos años siguientes, de canales, muelles o puentes, hasta que fue llamado por John Rennie para estudiar un posible ferrocarril de Londres a Brighton.

La asociación con los Rennie le abrió las puertas del ferrocarril de Manchester a Liverpool. A causa del fracaso de George Stephenson en la obtención de la ley parlamentaria, los directores del famoso ferrocarril llamaron a los hermanos Rennie, y de su mano, Vignoles fue el encargado de revisar y preparar toda la tramitación parlamentaria en pos de la línea férrea, que culminó con la sanción real del 5 de mayo de 1826.

Para la construcción del ferrocarril y quién iba a ser el Ingeniero Jefe, los gestores de la Compañía optaron por una solución salomónica, buscando la colaboración entre Stephenson y Vignoles, que se revelaría imposible por la fuerte personalidad de ambos, además de algunos errores de medición en el túnel de Edgehill, cuya responsabilidad caía sobre Vignoles, quien terminó renunciando a esta colaboración.

³ Existen testimonios según los cuales Vignoles, a las órdenes de Wellington, participó en la Guerra de la Independencia española y que estuvo presente en la batalla de Vitoria. K.H. Vignoles duda de este hecho, pero es un lugar común en la biografía de nuestro personaje y así Olinthus Vignoles habla de la probable visita a España.

El ferrocarril de Manchester a Liverpool fue también clave en la apuesta por la tracción a vapor y, en los ensayos de Rainhill de octubre de 1829, junto a la locomotora *Rocket* de Stephenson, participaron la *Sans Pareil* de Hacworth y la *Novelty* de Braithwaite y Ericsson, que contó con la ayuda financiera de Vignoles.

El aparente fracaso ante Stephenson le llevó a Vignoles a los canales, trabajando con Telford en el de Oxford, y a los puentes metálicos. También intervino en el Túnel de Támesis, obra de los Brunel padre e hijo. Pero retornó al mundo ferroviario en 1829, cuando fue designado ingeniero de las líneas St. Helens a Rucorn Gap y de Parkside a Wigan, luego ampliada hasta Preston.

Ese mismo año se había desplazado a Irlanda comisionado para examinar algunas fincas y mejorar el canal de Enniscorthy, trabajo que le abrió las puertas de los ferrocarriles irlandeses, recibiendo el encargo de preparar la construcción del primer ferrocarril de Irlanda, entre Dublín y Kingstown (o Dunleary), que se llevaría a efecto entre 1832 y 1834. Al mismo tiempo mantuvo conversaciones con las autoridades francesas para un ferrocarril de París a Dieppe que le llevó a París, donde se entrevistó con Thiers y Luis Felipe I. También acudió al norte de Alemania por una posible línea de Hamburgo a Hannover y Brunswick.

Los años que van de 1834 a 1839 estuvieron presididos por una intensa labor de asesoría parlamentaria y de proyectos en torno a *The North Union Railway*, los ferrocarriles del Midland Counties y el “carril Vignoles”, atravesados y prolongados por el desastre del Ferrocarril de Sheffield a Manchester, que le llevó al borde del desastre financiero.

En los últimos meses de 1835 Vignoles fue invitado a realizar los estudios preliminares de la línea Sheffield, Asthon-under-Lyne y Manchester, con el impresionante túnel de Woodhead, el más largo hasta el momento. La magnitud de las obras de esta línea, que atraviesa los montes peninos, llevó a los directores de la Compañía a pedir el contraste de los planes de Vignoles por parte de Locke.

La Cámara de los Lores aprobó la concesión del Sheffield & Manchester en abril de 1837, coincidiendo con una recesión comercial, que hacía peligrar la concesión, por la exigencia de cubrir todo el capital, estimado inicialmente en un millón de libras. El propio Vignoles, para insuflar confianza en la empresa,

suscribió 1.400 acciones, a su nombre y de sus amigos, sin que tuvieran que acudir a la aportación de capitales.

Al finalizar el primer contrato surgieron diferencias en torno al papel del ingeniero jefe, lo que suscitó los recelos entre las dos partes contratantes. En un momento de penurias financieras, saltó a la palestra el problema de los dividendos pasivos, lo que llevó a la ruptura de Vignoles con la empresa, siendo sustituido por Joseph Locke.

La ruptura vino acompañada de la desposesión de las acciones y la exigencia de un pago total de 35.000 libras, lo que le dejó a Vignoles en una delicadísima situación financiera, habiendo comprometido a amigos suyos a hacer frente a unos pagos imposibles; dos de ellos fueron encarcelados por deudas. Esta operación le costó unas 80.000 libras.

Se abren unos años muy difíciles para Vignoles, en donde sus urgencias vitales se centraron en conseguir trabajos para hacer frente a las necesidades de su familia y a menguar su deuda, en un horizonte laboral muy complicado. En estos años difíciles (1841-1844) se interesó por los ferrocarriles atmosféricos, que Vignoles aplicó a la línea Kingstown a Dalkey.

Durante dos años también fue profesor de ingeniería civil en el University College de Londres, destacando como profesor de prácticas. Cuando más negro pintaba su horizonte, le llegó una oferta del Guillermo I de Württemberg, invitándole a informar sobre los planes de ferrocarriles, modificarlos y llevarlos a cabo como ingeniero jefe. Fue calurosamente recibido por el monarca, pero ni el gobierno ni sus ingenieros veían vieron con buenos ojos la apuesta real, y se vio obligado a dar marcha atrás; eso sí, pagando los honorarios y gastos de Vignoles y regalándole una magnífica caja de oro con diamantes para rapé.

Cuando Vignoles regresó de Württemberg en abril de 1844, el país estaba entrando en un período de auge, marcado por la conocida “railmania”, que iba a llegar a su apogeo en 1845 y que continuaría un par de años más. Vignoles se vio involucrado en nuevos estudios y proyectos en el norte y el sur de Inglaterra, así como en Irlanda. Aunque muchas de las líneas se quedaron en la planificación y algunas recibieron la sanción parlamentaria, el volumen de trabajo era prodigioso: una cadena sin fin de reuniones, horas de asistencia a las comisiones parlamentarias, conferencias y discusiones; largos trayectos en transporte privado o en ferrocarriles, días difíciles a caballo o a pie por el país; ir y volver a Irlanda; viajes cortos desde su oficina en Trafalgar Square a las

cámaras legales y las oficinas de la ciudad, y largas noches ante la mesa de dibujo, mucho papeleo en informes, escritos, cartas...

En este clima se insertan las líneas de Londres a Chatham, y de Skipton a Lancaster. En Irlanda, desde 1841, Vignoles había estado pensando en un enlace este-oeste por el sur, entre los puertos de Waterford y Limerick. La compañía se formó en 1844, siendo Vignoles nombrado Ingeniero jefe; la Cámara de los Lores aprobó la ley correspondiente en julio de 1845. Tensiones entre la empresa y Vignoles le llevaron a renunciar, repitiéndose la historia en la línea Blackburn, Darwen & Bolton.

Los años que median entre 1846 y 1853 estuvieron presididos por los trabajos en el puente colgante de Kiev, sobre el Dniéper, una de las mayores estructuras arquitectónicas de su tiempo, un puente colgante de 800 metros con siete vanos. Durante esos años Vignoles tuvo que pelear con el calendario festivo, las heladas invernales y las devastadoras crecidas del deshielo primaveral. En estos años hubo continuos desplazamientos a Inglaterra en busca de los suministros básicos para esta obra, a la par que atendió algunos temas de las líneas anteriormente citadas, en las que Vignoles intervino con especificaciones para las locomotoras, en un caso, en otros, algunos puentes de madera, bocetos para el cruce del estrecho de Menai, ingeniero consultor para el Liverpool & Garston Railway.

Después del puente de Kiev, se involucrará en la construcción de cuatro ferrocarriles en el extranjero. El primero de ellos fue el de Frankfurt, Wiesbaden y Colonia, del que fue nombrado Ingeniero Jefe en 1853. El plan era extender la línea Frankfurt-Wiesbaden a Rüdeshheim, y por la orilla derecha del Rin hasta Colonia. Al final, la línea se construyó sólo hasta Rüdeshheim bajo la dirección de Vignoles, aunque hizo los planos y secciones de Rüdeshheim a Koblenz.

En 1854 Vignoles fue llamado como ingeniero consultor por la Western Railway de Suiza, para investigar el estado de las líneas en construcción entre Ginebra, Lausana y Neuchâtel. Posteriormente se hizo cargo del diseño y la construcción de la línea de Lausana a Morges y Yverdon.

En los años posteriores estuvo trabajando en América del Sur. La primera parte del ferrocarril desde Bahía hasta el río San Francisco en el Brasil tropical fue construida bajo la dirección de Vignoles. Aunque nunca puso los pies en el país, estuvo comprometido con el ferrocarril hasta 1864. Una de las razones es

que durante casi exactamente el mismo período fue Ingeniero en Jefe en el Ferrocarril de Tudela a Bilbao, desde 1857 hasta 1863.

Después de estas actividades, se medio-retiró en Hythe, cerca de Southampton, en 1867. En 1869 fue elegido presidente de la Institución de Ingenieros Civiles, de la que era miembro desde 1827, cargo que ostentó hasta su fallecimiento. Regresando de un viaje a Londres, el 13 de noviembre de 1875 sufrió un ictus del que no se recuperó, falleciendo el día 17. Su sepelio tuvo lugar en el cementerio de Brompton, Londres, el 23 de noviembre de 1875.

3. Charles Vignoles como Ingeniero Jefe en Bilbao

En este punto me centro en tres puntos básicos. La tarea de Vignoles revisando los planos de Santa Cruz y de Alau. En segundo lugar, la redacción de las condiciones técnicas y facultativas para toda la línea. En tercer lugar, los contratos de construcción ya que, aunque no dependían directamente del Ingeniero jefe, tomó parte en las decisiones sobre los mismos.

Como ya he señalado⁴, en el ferrocarril Bilbao-Tudela una corriente de opinión prefería un ingeniero extranjero, mientras que el Consejo de Administración se inclinaba por D. Calixto Santa Cruz, que había diseñado el trazado ya aprobado de Bilbao a Miranda. Según la Compañía, en noviembre de 1857 se presentó en Bilbao el famoso ingeniero inglés Charles Vignoles, atraído por la ejecución de la línea. El Consejo, impulsado por los informes y la opinión pública, le contrató como Ingeniero Jefe, nombrándose también, como colaborador, a D. Manuel Peironcely, Ingeniero español⁵. Contrasta esta visión con el relato del biznieto, según el cual la compañía encargó a J.O. Mason, hombre de negocios de Birmingham, buscar un ingeniero inglés, recomendando para el puesto a Vignoles. Ambos pasaron una quincena de noviembre de 1857 recorriendo el supuesto trazado de la línea hasta Tudela. A su regreso a Bilbao, Vignoles se reunió con el Consejo de Administración y aceptó el cargo de

⁴ Ormaechea (1985, vol. 1, págs. 110 y ss).

⁵ Compañía Tudela-Bilbao, (1858) Memoria, págs. 8-10, (no faltan elogios para Vignoles, “encanecido en el trazado y construcción de ferro-carriles y demás obras públicas”) y Norte (1940, I, págs. 91-92). Por otro lado, llama la atención que el biógrafo de este ingeniero Carlos Larrínaga (2007), no haga ninguna mención a esta colaboración, lo que me inclina a pensar que no se llevó a efecto.

Ingeniero Jefe, respetándose el que pudiera salir del país sin el permiso del Consejo⁶. La actuación de Vignoles levantó pronto algunas suspicacias⁷.

El ferrocarril de Tudela a Bilbao por Miranda, a efectos de trazado y construcción, se dividió en los siguientes tramos:

Primera Sección: Miranda-Tudela

1º Miranda-Haro

2º Haro-Cenicero

3º Cenicero-Logroño

4º Logroño-Alcanadre

5² Alcanadre- Calahorra

6º Calahorra-Ermita del Pilar

7º Ermita del Pilar-Carretera Barca de Castejón

Segunda Sección: Miranda- Bilbao:

1º Bilbao-Arrancudiaga

2º Arrancudiaga-Orduña

3º Orduña-Izarra

4º Izarra-Miranda

Las primeras y principales tareas que tenía que acometer Charles Vignoles y el equipo que había traído con él eran la revisión de los trazados, ya que la concesión descansaba en los proyectos de Santa Cruz, de 1848, y del Ingeniero Enrique Alau, de 1856, que convenía actualizar y unificar.

En el primer trozo de la Segunda Sección, Bilbao a Arrancudiaga, la revisión de Vignoles se centró básicamente en discutir "el trazado bajo, presentado por Santa Cruz, que originaría un recorrido sinuoso, siguiendo de cerca el Nervión, atravesándolo en varias ocasiones", frente al "trazado alto", defendido por Vignoles por las siguientes, entre otras, razones: ahorro de cerca de tres kilómetros en la longitud de la línea; se evitan obras de fábrica de muchísimo coste, como grandes muros de retención a la orilla del Nervión en Bilbao, y once o doce puentes sobre este río; se evita la destrucción de muchas casas en Bilbao la Vieja y el tener que adquirir, probablemente, dos ferrerías, una fábrica de harinas y otra de cristal. También contaba la facilidad de poder llegar al nivel de la estrecha garganta entre Miravalles y Areta, y la ventaja de la entrada a la estación. Como inconvenientes, había que contar con una pendiente de salida de 14 mm/m; después 10 mm/m en un túnel de 712 metros y la exigencia de un viaducto de 164,5 metros, con una altura media de 20 metros y máxima de 25. Este primer informe fue redactado hacia el 23 de abril 1858, y fue aprobado el 22 de mayo de 1858, con prescripciones para la mejora de la salida de Bilbao, que exigieron un nuevo informe del ingeniero de 19 de junio de 1858, aprobado por la Real Orden de 6 de julio del mismo año, y cuya

⁶ Vignoles, K.H. (2010, pág. 154)

⁷ Quadra Salcedo (1943, pág. 274)

modificación más sustancial consistía en alargar el túnel a 936 metros y reducir el viaducto a 142 metros⁸.

El 14 de octubre de 1858 se remitieron los documentos relativos al 2º trozo (Arrancudiaga a Orduña). Por Real Orden de 12 de diciembre de 1858 se aprobó la parte comprendida entre Arrancudiaga y Areta, disponiéndose, a la vez, que se volviera a estudiar la línea desde Areta hasta Orduña. Para el 22 de noviembre de 1858 se habían remitido los documentos relativos al trozo 3º, entre Orduña e Izarra⁹ –el más difícil–, pero la Real Orden dispuso que se mejorase la traza, en lo que fuera posible, aumentando el radio de las curvas y la longitud de las alineaciones rectas entre contracurvas, variaciones que, en opinión de la empresa, aumentarían excesivamente su costo, además de retrasar las obras, contratiempo que ya había demorado la rectificación y la construcción de la línea¹⁰.

Con las prescripciones recogidas en la Real Orden de 1 de diciembre 1858 se devolvió también la memoria de la rectificación del tramo entre Orduña e Izarra, ya que obligaba a revisar todo el trayecto desde Areta, lo que generó una nueva Memoria de 24 de febrero de 1859, que volvió a suscitar las quejas de la empresa por la demora en las obras, el incremento de los gastos de personal (al tener que ocuparlo en los estudios demandados) y el nuevo retraso en los estudios del tramo Izarra a Miranda¹¹.

Para el tramo Izarra a Miranda, Vignoles propuso un empalme independiente de la estación del Norte, en Rivabellosa mediante un ramal de 2 kilómetros. Fueron, igualmente, remitidos los informes en 31 de marzo de 1859, pero, de los mismos, sólo fueron aprobados los planos y modificación del trayecto hasta las inmediaciones de Rivabellosa, quedando en suspenso la estación de Miranda, que exigió un nuevo informe, redactado el 25 de junio de 1859, aprobado por la Real Orden de 26 de mayo de 1860, ordenando la unión de ambas estaciones en Miranda¹².

Mientras tanto, el Ingeniero había presentado, el 19 de enero de 1860, la memoria de la primera sección, aprobada por la Real Orden de 27 de febrero de

⁸ A.G.A. M.O.P. Legajo 9.019

⁹ Los planos de la tercera sección fueron realizados, en su mayoría, por el ingeniero inglés Mathwes, *Villa de Bilbao*, Año I, martes 07-12-1858. N° 268.

¹⁰ Cia Tudela-Bilbao (1859), Memoria, págs. 11-13

¹¹ Cia Tudela-Bilbao (1859), Memoria, págs. 12-13

¹² A.G.A. M.O.P., Legajo 9.019

1860. El punto de empalme con la línea de Zaragoza a Alsasua debía realizarse en el punto de la Ermita del Pilar, a 136,12 kilómetros de Miranda y 241,415 kilómetros de Bilbao. Pero debido al convenio con el concesionario de la primera línea, sancionado por la Real Orden de 12 de diciembre de 1859, el empalme se efectuó en la Barca de Castejón, aumentándose la línea 7,237 kilómetros, aprobado por la Real Orden de 17 de marzo de 1860¹³.

Además de estas memorias, el Ingeniero Jefe presentó a las juntas de accionistas el estado de las obras en abril de 1860 y 1861 y unos informes más detallados en abril de 1862 y 1863, describiendo la evolución y avatares de las mismas¹⁴.

Hasta Orduña, el ferrocarril siguió el curso del Nervión, y en Orduña topó con los montes cantábricos, obstáculo que se eleva a 654 metros sobre el nivel del mar y que, en Gujuli, alcanza su punto culminante, con 627 metros. Si entre Orduña y Gujuli hay 11,5 kilómetros por carretera, el tren desarrolla un recorrido de 26 kilómetros¹⁵.

Después de sorteada la cima, la línea desciende hasta Miranda. Desde allí, la línea sigue el valle del Ebro hasta Castejón, después de atravesar los ríos Tirón, Najerilla, Cidacos y Alhama, y desde Calahorra el camino marcha casi en línea recta. En esta primera sección, los problemas más importantes se localizaban en el 4º trozo, entre Logroño y Alcanadre a la orilla derecha del Ebro, particularmente entre San Martín, a 193 kilómetros de Bilbao, y Alcanadre. En San Martín:

“existen unos escarpes de yeso que formaban, antes de los trabajos, sobre 1.200 metros, la orilla sur del Ebro, con una anchura de cien metros en ese punto... La acción del agua, combinada con la atmosférica, provocaba continuamente la caída de grandes masas arrastradas por las corrientes. Decidida la dirección del ferrocarril, obligó a desviar la corriente de las aguas”¹⁶.

¹³ A.G.A. M.O.P., Legajo 9.019

¹⁴ Cia Tudela-Bilbao, (1860) Memoria; (1861) Memoria; (1862) Memoria y (1863) Memoria (1863), s.p.

¹⁵ Perdonnet (1865), vol. 4º, págs. 390-394

¹⁶ Cia Tudela-Bilbao (1862) Memoria, págs. 10-11; (1863) Memoria, págs. 10-11. Vignoles utiliza cargas de pólvora para volar parte de estos escarpados, provocando una nube de abejas, que tenían sus nidos en estas paredes, Vignoles, Olinthus (1889, pág. 376).

Para ejecutar la vía, el Ingeniero Jefe elabora el “Pliego de condiciones generales para la ejecución de las obras del primer trozo del Ferro-carril de Tudela a Bilbao desde este último punto a Arrancudiaga”, redactado el 20 de agosto de 1858, en donde, además de los puntos comunes de descripción y contenidos de las obras, destacan aspectos contractuales del tipo: los contratistas han de asumir todos los riesgos implícitos a la misma construcción, sin que en ningún caso se abone nada por accidentes, interrupciones o retrasos; se quiere, por todos los medios, imposibilitar toda reclamación por exceso de obra y evitar toda reclamación fuera del precio alzado de la contrata. Le siguen las instrucciones para los contratistas, con el desglose de las cantidades calculadas para cada clase de obras; el material de ejecución para las obras; el modelo de proposición; la lista de precios y las condiciones técnicas, articulado redactado por el Ingeniero el 20 de noviembre de 1858.

Para el 13 y 15 de junio de 1859, Vignoles elaboró el “Pliego de condiciones técnicas para la ejecución de los trozos 2^o, 3^o y 4^o de la Sección 2^a del Ferro-carril de Tudela a Bilbao”, que repite los puntos centrales citados, con la inclusión del artículo adicional que señala que, aunque están pendientes de la aprobación la variación del 2^o trozo cerca de Saracho y la distancia entre Rivabellosa y el cruce y enlace con el ferrocarril del Norte, a las que el contratista habrá de someterse, sus efectos están calculados por el Ingeniero, en la inteligencia de evitar cualquier reclamación sobre la suma alzada contratada. Se incluía la lista del material que se podía importar del extranjero, libre de derechos, desglosada para cada uno de los trozos; los resúmenes de las cantidades de obra; las observaciones acerca de las distintas obras y las listas de precios diferentes para los distintos trozos¹⁷.

El contratista de la segunda sección, de Bilbao a Miranda, fue la Casa Thomas Brassey y Compañía¹⁸, a quien se le adjudicó, en primer lugar, el trozo de Bilbao a Arrancudiaga, por una suma de 24.022.709 reales de vellón, un 8% superior al presupuesto del Ingeniero Jefe, con la obligación de concluir los trabajos para el 31 de diciembre de 1860¹⁹. En agosto de 1859, se le adjudicaron las obras hasta Miranda por la suma de 75.977.291 reales, con una rebaja de más del 5,5% del presupuesto²⁰.

¹⁷ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui. Protocolo n^o 6.268, 04-08-1859, folios 344-373.

¹⁸ Helps, Arthur (2014) ofrece una completa biografía de las distintas obras llevadas a cabo por Thomas Brassey.

¹⁹ Cia Tudela-Bilbao (1859) Memoria, págs. 6-8.

²⁰ Cia Tudela-Bilbao (1860) Memoria, pág. 6.

El contrato del tramo del Bilbao a Arrancudiaga es un buen ejemplo de las condiciones que regulan las relaciones entre la Compañía y los contratistas. En él se recogen los siguientes puntos: las obras a realizar son los desmontes y terraplenes con los taludes correspondientes para una doble vía de ferrocarril, pero asiento permanente para una; los cimientos de las diferentes obras de arte, puentes, pasos de nivel, desviaciones y cambios en las rasantes; el terraplenar los emplazamientos de las estaciones; el afirmado de todos los caminos; las barreras, adoquinados, vallas y casetas de guardas y diferentes pasos a nivel; el balasto; el asiento de la vía permanente, con sus apartaderos; la construcción del túnel, con los pozos necesarios; el cerramiento del ferrocarril en todos los puntos no debidamente protegidos y la conservación, en buen estado de servicio, de todas las obras por espacio de un año desde el momento en que se certifica la finalización de las mismas.

Los pagos se debían hacer mensualmente, a razón del 80% del valor de las obras ejecutadas durante el mes anterior. El 20% restante se retenía hasta que llegase a una suma igual al 10% del valor total de la contrata, satisfaciéndose después a los contratistas mensualmente el valor íntegro de las obras ejecutadas. La retención definitiva del 10% continuará en poder de la Compañía hasta que se expidiera el certificado final del término de las obras, al expirar el año de conservación.

Thomas Brassey se comprometió a suministrar todos los materiales con la compra y entrega de las traviesas, railes, sus piezas de enlace y demás accesorios, incluyendo su transporte desde el puerto de Bilbao a todos los puntos de la línea; a proveerse de las máquinas, herramientas, andamiaje y demás material de ejecución; a suministrar la mano de obra de todas las clases, ejecutando todas las obras para la completa terminación del tramo Bilbao-Arrancudiaga; a asentar la vía definitiva y todas las operaciones necesarias para la debida ejecución y terminación del ferrocarril y sus obras, con arreglo a lo que se acostumbra en los mejores del extranjero; a conservarlo en buen estado doce meses después de entregado a la explotación²¹.

En las condiciones técnicas, que venían a reafirmar las condiciones generales y, puesto que el constructor iba a proporcionar los railes y sus accesorios, junto con las traviesas, se exigió que los railes, de tipo Vignoles, estuviesen fabricados con los mejores minerales ingleses (*mine ore*), sin ningún tipo de impureza; que los accesorios (piezas de enlace, placas de, junta...) "se

²¹ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui. Protocolo nº 6.267, 24-12-1858, folios 490-500.

han de fabricar del mejor hierro de Staffordshire o de hierro de igual calidad", y que las traviesas "habrán de ser de pino rojo del Báltico, procedentes de Memel, Stettin o Danzig, igual en calidad y clase a la conocida como de calidad media en el comercio, rectas, sólidas, impregnadas de creosota". En estas condiciones técnicas se reafirmaba el propósito de que la construcción fuese de buena calidad²².

Para el 1 de mayo de 1860, Vignoles redacta las "Condiciones técnicas para la ejecución de las obras de la Sección 1^a que comienza en el punto de enlace con la línea de Zaragoza a Pamplona y Alsasua junto a la Venta de Castejón, y concluye donde termina la Sección 2^a a la orilla derecha del Ebro e inmediación de la Villa de Miranda de Ebro, recorriendo una distancia de 143 kilómetros 337 metros"; y marcan la ejecución de las obras en la explanación, atendiendo a los terraplenes, obras de fábrica, mortero y hormigón, revestimiento, túneles, herraje, railes –con detalles de las medidas, exigencias del forjado de las barras pudeladas y la inserción de las siglas F.C.T.B.–, traviesas, asiento de la vía permanente, afirmado de los caminos, puertas y barreras, adoquinado, casas y garitas en los pasos a nivel, cierre provisional y permanente del ferrocarril; postes e indicadores de distancias y la conservación de la vía; se añade la lista del material que se puede importar del extranjero, libre de derechos; las tablas de las cantidades de obras –distinguiendo en el movimiento de tierras, si se efectúa con o sin vagones– para doble vía, pero con asiento de una sola vía con los 16 apartaderos; estas condiciones se repiten para los siete tramos de esta sección, pero desaparecen las listas de precios²³.

Los contratistas de la primera sección, de Miranda de Ebro a Tudela, son John Charlesworth, en el trozo de Miranda a Haro, por una suma alzada de 4.900.655 reales; D. Juan Bautista de Mendezona y D. Andrés Isasi, en el tramo Haro-Logroño (trozos 2^o y 3^o), por la cantidad de 19.777.261,50 reales; y por último, D. Luis Artiñano hijo, Oñativia y Ercoreca, en el tramo de Logroño a Castejón (trozos 4^o, 5^o, 6^o y 7^o), por un valor de 18.694.885 reales, lo que arroja un total, para la primera sección, de 43.372.811,50 reales, a las que hay que añadir la escollera que debe hacerse para la desviación del Ebro, que según los cálculos del Ingeniero ascenderá a 1.500.000 reales²⁴. Todos estos contratistas no incluyen el material de vía definitiva.

²² AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui, Protocolo n^o 6.267, 24-12-1858, folios 523-531.

²³ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui. Microfilm 1688. Protocolo n^o 6.272, 1/2/1861, folios 47-80; folios 81-135; folios 136-139.

²⁴ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui, Microfilm 1688 (Legajo 6.272), Escritura de 01-02-1861; Notario D. Calixto de Ansuategui, Microfilm 1688, (Legajo 6.272), Escritura de 01-

Aunque en las escrituras siempre reza la coletilla de que los contratistas no podrán subcontratar las obras adjudicadas, salvo expresa autorización de la empresa, si lo hicieren, siempre tendrán la responsabilidad última de las obras contratadas y serán los únicos interlocutores reconocidos por la Compañía. Pues bien, todos estos adjudicatarios terminaron traspasando los contratos a destajo a la Sociedad constituida por D. Nicolás de Olaguibel y Esnal, D. Faustino Zugasti, D. Juan Amann en liquidación y D. Ramón de Acha²⁵.

Por supuesto, el cumplimiento de las condiciones técnicas de todas las obras dependerá siempre del juicio del Ingeniero Jefe. No acaban aquí sus responsabilidades, sino que también evacúa informes para decidir las adjudicaciones de las obras²⁶.

Se reitera la imposibilidad de que los distintos contratistas reclamen por accidentes, interrupciones o retrasos ni con pretexto de error, aunque la compañía no responde de la exactitud de sus cálculos, para que, de esta manera, el techo siempre esté marcado por la suma alzada contratada en cada caso.

Sólo hay dos excepciones a esta norma general. En el primer trozo de la segunda sección, se contempla la posibilidad de un cambio de Ingeniero Jefe que modificase las condiciones técnicas, en cuyo caso las divergencias en las cantidades estimadas correrían por mitades entre el contratista y la empresa. En toda la primera sección, el único portillo abierto a posibles reclamaciones es la completa ejecución y conservación de la escollera, u otra obra en sustitución de la misma, para el resguardo y defensa del revestimiento de los taludes a orillas del Ebro.

La obsesión de resguardarse de cualquier abono superior a las sumas contratadas no fue correspondida con la misma preocupación por su abono, ya que Brassey –primer acreedor con 11.031.317,87 rs vn– y Olaguibel y Compañía –terceros, con 8.829.496,56 rs vn²⁷– ocupan los puestos de honor entre los acreedores preferentes de la Compañía y los dos suman el 49,9% de estos créditos.

02-1861; Notario D. Calixto de Ansuategui, Microfilm 1688, (Legajo 6.272), Escritura de 01-02-1861; *El Eco Vascongado*, 30-1-1860 e *Irurac bat*, año VIII, jueves 31-01-1861, nº 26 para la estimación del coste de la escollera.

²⁵ *El Eco Vascongado*, Año I, sábado 02-03-1861

²⁶ *Irurac bat*, Año VI, martes 02-08-1859, nº 174.

²⁷ Ormaechea (1989, pág. 53)

4. Charles Vignoles, amigable componedor

Como recoge la Escritura de Compromiso de 10 de marzo de 1865

“habían surgido diferencias o se habían suscitado dudas sobre la interpretación de la escritura del 1 de febrero de 1861, la ejecución y conservación de las obras, la liquidación de las mismas y la responsabilidad de los daños y perjuicios reclamados como indemnización por terceras personas; y deseando zanjarlas los contratistas de la primera sección y la Dirección de la Sociedad convienen en someter a la decisión de un solo amigable componedor, todas las reclamaciones que se han o puedan hacerse mutuamente, fruto de la construcción y conservación de las obras, y de todo lo relativo a los derechos y deberes recíprocos entre ambas partes comprometedoras²⁸;

Estas responden, entre otras, y por poner un par de ejemplos, a que los puentes de Montalvo, Iregua y Leza habían sufrido modificaciones que no correspondían a los contratistas en la parte relativa al material de hierro, trasladando su adquisición y coste a la Compañía; también se discutía la justa tasación de las obras de la escollera y demás en la desviación del Ebro²⁹.

El amigable componedor quedó ampliamente facultado para resolver todas las cuestiones, bajo las cláusulas siguientes:

1^a Cipriano Segundo Montesino, como Director gerente de la compañía del ferrocarril de Tudela a Bilbao y los poderhabientes de los contratistas nombran de común acuerdo como único amigable componedor a Charles Vignoles, residente en el número 21 Duke Street, Westminster de la ciudad de Londres, Ingeniero civil, individuo de la Sociedad Real e Ingeniero en Jefe de la referida compañía, para que sin sujeción a las formas legales, decida la cantidad que la parte deudora habrá de abonar a la que resulte acreedora, por la liquidación final y definitiva de las obligaciones respectivas, puesto que el objeto de este compromiso de arbitraje es fijar de una vez para siempre y sin ulterior recurso una liquidación final y definitiva.

²⁸ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui, microfilm n^o 1694, n^o 50, Escritura de Compromiso, folios 158 v^o-159

²⁹ AHFB. JCR 3921/004, folios 880 v^o-885

2ª Todas las cuestiones y reclamaciones se dejan, en virtud de esta escritura de compromiso, a la decisión del amigable componedor Charles Vignoles para que las decida justa y equitativamente, con arreglo a su conciencia y sano criterio y según su leal saber y entender.

3ª Ambas partes comprometedoras se obligan solemnemente a entregar al amigable componedor, en el plazo de seis semanas, una relación de las reclamaciones particulares que deban hacer. Expirado el plazo, ninguna de las partes podrá presentar reclamación de ninguna especie.

4ª Del mismo modo se obligan a entregar a Charles Vignoles, si a ello fueren requeridas, todos los planos, perfiles, sondeos, mediciones, escrituras, contratos, libros, documentos, papeles y escritos que posean o estén en su custodia, y que estime pertinente a las cuestiones que debe resolver; entendiéndose que dicha entrega habrá de hacerse previo requerimiento de mandato del amigable componedor, y en el plazo de cuatro días desde el día de la notificación si se hallaren presentes en el punto en que a la sazón estuviere constituido el Tribunal, y en el de catorce si estuvieren ausentes de aquel.

5ª Charles Vignoles podrá constituir su Tribunal de Arbitraje en Londres, Bilbao o en cualquier otro punto de la línea, teniendo facultad para variarlo de un punto a otro, celebrar y suspender las sesiones y desempeñar las funciones de amigable componedor en cualquiera de los puntos indicados, según estimare justo.

6ª Del mismo modo podrá celebrar sus sesiones como amigable componedor por sí solo o valiéndose de un asesor que le auxilie en el examen de las cuestiones que se le someten, sin que ninguna de las dos partes implicadas pueda recusar al asesor.

7ª El amigable componedor podrá pedir a las partes declaraciones juradas, previo aviso. Del mismo modo podrá recibir declaraciones juradas de testigos que tuviera por convenientes a presencia de las partes, o en ausencia de las mismas, según lo estime necesarias para su mayor ilustración en las cuestiones que tiene de decidir.

8ª Si alguna de las partes no compareciese sin causa legítima, y dejare por lo tanto de cumplir lo que por esta escritura se obliga, el amigable componedor, pasado el plazo del requerimiento, le tendrá por rebelde y procederá libremente, prescindiendo de la asistencia de la parte interesada.

9ª El amigable componedor pronunciará su laudo o sentencia ante Notario Español si la dicta en España; ante el Cónsul general de S. M. C. en Londres, si la pronuncia en Inglaterra; o ante un Escribano público o Notario Inglés, en cuyo caso deberá ser legalizada la firma de este por el Cónsul de S. M. C. en Londres. El amigable componedor deberá pronunciar

su laudo dentro de cuatro meses contados desde la fecha de esta escritura; pero podrá prolongar dicho plazo por dos meses más, con el beneplácito de ambas partes³⁰. La sentencia que dicte el amigable componedor será ejecutoria para las partes y se llevará a efecto sin excusa ni tergiversación alguna, renunciando las partes a todo ulterior recurso. Para mayor seguridad, las partes comprometedoras se imponen mutuamente, la multa de dos millones de reales que deberá satisfacer la parte que resista el cumplimiento de la sentencia a la que se conformase con ella; exigiéndose, en caso de resistencia, por la vía de apremio, sin perjuicio de que, además de pagar la multa, ha de quedar la sentencia ejecutoriada.

10^a El amigable componedor fijará todos los gastos del arbitraje, señalándolos en la sentencia que dicte acerca del asunto principal y designando en ella cuál de las partes ha de satisfacer dichos gastos, o con qué cantidad debe contribuir para los mismos, cada una de ellas según estime procedente.

11^a A lo estipulado en esta escritura de compromiso, se obligan ambas partes comprometedoras con todos los bienes de dicha compañía y los poderhabientes de los contratistas con los suyos propios y los de sus representados³¹.

El Director Gerente de la Compañía, con fecha del 14 de marzo de 1865, y los poderhabientes de los contratistas, el 13 de marzo de 1865, notificaron a Charles Vignoles, por carta con copia separada y certificada del acto de sumisión, su nombramiento como amigable componedor o árbitro en todas las materias en disputa.

Charles Vignoles, ante David Burwash notario londinense, aceptó el nombramiento de amigable componedor o árbitro y nombra como asesor a Robert Samuel Palmer³², del n^o 4 Trafalgar Square Charing Cross en la ciudad de Westminster, procurador en todos los tribunales de Inglaterra e Irlanda.

Cumpliendo con el artículo 3^o del acto de sumisión, los poderhabientes de los contratistas, sobre el 10 de abril de 1865, enviaron sus reclamaciones, y en

³⁰ Como lo hizo y comunicó a las partes por acta notarial ante David Burwash el 3 de julio de 1865, cumpliendo con todos los requisitos legales requeridos, A.F.B. JCR 2183/004

³¹ AHPV. Notario D. Calixto de Ansuategui, microfilm n^o 1694, n^o 50, Escritura de Compromiso, folios 159 v^o-165; n^o 51, folios 169-179; n^o 52, folios 189-200

³² Vignoles, Olinthus (1889, págs. 441-442), dice del asesor que fue un firme y fiel consejero hasta el final de la vida de Vignoles, además de actuar como abogado suyo (Vignoles, K.H. (2010, pág. 109) en los tiempos turbulentos del ferrocarril de Manchester a Sheffield.

torno al 14 de abril de 1865, la Compañía hizo lo propio. Según su propio testimonio, el amigable componedor, sin leerlos, inmediatamente los selló y comunicó a las partes interesadas que fijaba para el 26 de abril, acompañado de su asesor, la primera sesión del arbitraje, en Bilbao.

En la primera sesión comparecieron Pablo Epalza, presidente y también representante de la Compañía por ausencia temporal del Director Gerente, y Philip Edward Sewell³³ y José Suñol, en representación de los poderhabientes de los contratistas para estas sesiones arbitrales. En su presencia, Charles Vignoles y Robert Samuel Palmer abrieron los paquetes sellados, que contenían las relaciones de las reclamaciones mutuas³⁴. El amigable componedor entregó a cada una de las partes una copia del escrito de la otra, para que pudieran rebatir las reclamaciones formuladas en su contra.

A continuación, los representantes de las partes contendientes admitieron como exactas las tablas de las cantidades de obras de los trozos de Miranda a Alcanadre, en la Sección de Miranda a Tudela, tablas preparadas por los ingenieros de la Compañía por triplicado para cada una de las partes y para el amigable componedor.

Philip Edward Sewell presentó las bases generales sobre las cuales se fundaban las reclamaciones contra la Compañía, y a petición del árbitro, se comprometió a presentarlas por escrito, en inglés y castellano, y con ello Charles Vignoles levantó la sesión.

El 28 de abril, fecha de la segunda sesión, comparecieron el Director Gerente de la Compañía, Cipriano Segundo Montesino, y los representantes ya indicados de los contratistas. Philip Edward Sewell presentó el texto, al que se había comprometido la antevíspera, y el amigable componedor remitió inmediatamente una copia a los oficiales de la compañía ferroviaria para que pudieran plantear las objeciones que consideraran pertinentes.

Después de cumplido este trámite de transparencia, se pasó a discutir la postura de la Compañía sobre las obras extraordinarias impuestas por las

³³ Ingeniero civil inglés, discípulo de Vignoles.

³⁴ Las oficinas del ingeniero en la estación original del Railway Midland Counties en Derby sufrieron un incendio, en el que muchos de los papeles y los dibujos de Vignoles fueron destruidos, Vignoles, Olinthus (1889, pág. XX).

autoridades del Gobierno Español, y Charles Vignoles fijó las bases, según su saber y entender, que apoyaban tales reclamaciones.

En esta segunda sesión se suscitó una larga discusión sobre dos cuestiones que marcarían, en buena parte, las siguientes sesiones del Laudo arbitral. La primera se centraba en la existencia de dos diferentes tablas de cantidades de obras a realizar anteriores a la firma de las contratas; una contenía la primera estimación del volumen de obra a realizar y la segunda con las rectificaciones al alza del susodicho volumen de obra. La segunda cuestión se focalizó en cuándo ambas tablas fueron vistas por o tuvieron conocimiento de ellas los contratistas o sus agentes. Philip Edward Sewell afirmaba que los contratistas no conocían la existencia de las tablas que recogían el incremento del volumen de obra a realizar antes de suscribir las diferentes contratas, en tanto que Cipriano Segundo Montesino negaba rotundamente esta lectura.

Charles Vignoles, como Ingeniero Jefe de la Compañía, señaló que las segundas tablas con el incremento de obra estuvieron en las oficinas de los Ingenieros de la Compañía en Bilbao, expresamente para informe de todos los que preguntasen y se enseñaron y remitieron a todos los interesados en contratar. Además, expuso que su hijo Henry Vignoles, que era en aquel tiempo Ingeniero residente principal y se encontraba inspeccionando las oficinas de los Ingenieros de la Compañía, podía atestiguar sobre los hechos en discusión. Al final de la discusión, el amigable componedor levantó la sesión.

El amigable componedor, Charles Vignoles, junto con su asesor Robert Samuel Palmer, acompañados por Cipriano Segundo Montesino y por los representantes de los contratistas, Philip Edward Sewell y José Suñol, dedicaron el día 30 de abril a recorrer la línea e inspeccionar las obras.

Antes de reanudarse las sesiones del Juicio de sumisión, el amigable arbitrador recibió la respuesta de la Compañía, firmada por Cipriano Segundo Montesino, a las reclamaciones de los contratistas de mediados de abril y a los fundamentos escritos por Sewell, ratificándose en su reclamación —con la exigencia de una fuerte suma de dinero— contra los contratistas; siguiendo por los mismos derroteros de su actuación, Charles Vignoles remite inmediatamente una copia a los contratistas para su conocimiento y réplica.

A lo largo de la tercera sesión, celebrada el día 2 de mayo, se revisaron las siguientes cuestiones. En primer lugar, los representantes de la Compañía y de los contratistas confirmaron, ante el amigable componedor y su asesor legal, la

exactitud de las copias de las contratas —recogidas en las escrituras de febrero de 1861—, de los trozos comprendidos entre Miranda y Alcanadre. En segundo lugar, se discutió la reclamación de los contratistas por la demora sufrida en la debida entrega de los materiales, demora que Sewell consideraba muy perjudicial y onerosa para sus representados, en tanto que Montesino, aceptando la existencia del retraso en la entrega de los susodichos materiales, negaba el supuesto perjuicio para los contratistas.

Ante esta divergencia de las posturas, tanto Montesino como Sewell, admitieron que la elección del amigable componedor descansaba en el profundo conocimiento que tenía sobre los temas en disputa y aceptaban/concedían la plena libertad de Charles Vignoles para que utilizaran cualquier fuente de información, dentro de su conocimiento como Ingeniero Jefe del ferrocarril, para la decisión que hubiere de dictar, aunque tales hechos o informes no le fuesen formalmente ofrecidos en declaración como árbitro.

En tercer lugar, Charles Vignoles y Robert Samuel Palmes recibieron tres escritos aclaratorios sobre el problema de las diferentes tablas de carga de obra. Los dos primeros, firmados por los arquitectos Francisco de Angoitia y Antonio de Goicoechea. Ambos manifestaban que habían obtenido los planos, secciones y datos exhibidos al público en las oficinas o de la mano del secretario D. Vicente Martínez. A esos mismos y únicos datos para los trozos entre Miranda y Castejón, Francisco de Angoitia les había aplicado los precios de obra y dieron la suma de la propuesta realizada por D. Remigio de Angoitia, padre del primero, con unas ligeras alteraciones, debidas a la subdivisión de la línea contratada entre la propuesta de Mendezona e Isasi y la propuesta de Artiñano, Oñativia y Ercoreca.

El tercer escrito, firmado por D. Juan Bautista Mendezona de Bilbao, primer contratista con D. Andrés de Isasi para el segundo y tercer trozos del Ferrocarril, y representando a los Sres Sampelayo, Mendezona y Compañía, apoderados legales de los Señores Luis Artiñano, Oñativia y Ercoreca, como contratistas primitivos de los trozos cuarto, quinto, sexto y séptimo exponía que, bajo su garantía, se presentaron las proposiciones de D. Remigio de Angoitia, habiendo obtenido los datos y precios de D. Francisco de Angoitia. Esta primera propuesta no fue aceptada, pero hacia finales de enero de 1861 le llegó la noticia de que, si renovaba las proposiciones hechas anteriormente, el Consejo estaba dispuesto a concederle las obras.

Ante este giro, Mendezona, acompañado del Señor Orbeagozo y de Estavanot, Director de las obras del Puerto de Gijón, presentó de nuevo sus proposiciones basadas sobre las de Angoitia para los trozos primero, segundo y tercero, en nombre de Mendezona e Isasi, y para el cuarto, quinto, sexto y séptimo trozos, en nombre de Artiñano, Oñativia y Ercoreca, habiendo tomado nota especial de que el Consejo deseaba que las propuestas se hicieran en nombre de diferentes personas para que pudiesen ser aceptadas. Recibió del Consejo de Dirección o Secretaría, una petición como favor para que el primer trozo se dejase a su disposición y accedió a ello³⁵.

Además, en esta tercera sesión, Sewell entregó al árbitro, en presencia del asesor y de Montesino, ciertas tablas de cantidades ya revisadas, según apreciación de Brassey, y que le habían sido proporcionadas por Henry Vignoles, mucho después de que las contratas se hubiesen celebrado, y entonces se suspendió la sesión. A esta nueva documentación, Sewell añadió la contrarréplica a la contestación de la Compañía y, siguiendo la línea trazada en cuanto a la circulación de la información, Charles Vignoles envió inmediatamente copia a Montesino.

³⁵ Si en la segunda sección entre Bilbao y Miranda, las informaciones sobre las adjudicaciones y los contendientes con Brassey aparecen con toda precisión, la información previa a la firma notarial de las contratas de la primera sección es más huidiza. Arranca con el siguiente anuncio “... se hace saber a los que deseen interesarse en la ejecución de las obras de esta línea, que los planos, perfiles, pliegos de condiciones y demás referente a los seis trozos de la sección 1^a que recorre 143 kilómetros, desde la orilla derecha del Ebro junto a la villa de Miranda y punto en que termina la sección 2^a, ya contratada, hasta el enlace con la línea de Zaragoza a Pamplona y Alsasua, más abajo de Alfaro, estarán a disposición de los que quieran consultarlos desde el día 1^o de mayo próximo, en las oficinas de la Compañía en esta villa de Bilbao y en la del ingeniero en jefe Mr. Charles Vignoles 21 Duke Street Westminster S.W. Londres, donde se darían cuantas noticias puedan convenirles; debiendo tener presente los que hagan propuestas que se exigen fianzas para el cumplimiento del contrato.”

“Se admiten hasta las doce del mediodía del 14 de junio proposiciones para uno o más trozos y para todos los de la Sección; y se presentarán en pliegos cerrados conforme al modelo que estará de manifiesto. El Consejo de Administración se reserva la facultad de aceptar la proposición que le acomode, y la de no aceptar ninguna si así conviene a los intereses de la Compañía”

Euscalduna. Diario de la mañana, Año III, domingo 22 de abril de 1860, n^o 38. Con fecha del 14 de junio de 1860, se decidió prorrogar el plazo de presentación de pliegos hasta el 5 de julio de 1860 y en esa fecha se supo que Brassey no ha presentado ninguna propuesta, *Irurac bat*, Año VII, viernes 15 de junio de 1860, n^o 137. La decisión se demoró hasta diciembre, en donde quedó de manifiesto que la propuesta de Brassey había quedado desechada, *El Eco Vascongado*, Año III, martes 11 de diciembre de 1860, n^o 101.

Al día siguiente, 3 de mayo, Charles Vignoles, acompañado por Palmer su asesor, convocó a Francisco de Angoitia, que identificó la copia exacta de la Tabla de cantidades expuesta en la presentación escrita de la víspera y se ratificó en que habían sido suministradas por la oficina de la Secretaría de la Compañía ferroviaria antes de la primitiva oferta hecha por Remigio de Angoitia, padre del testigo, por toda la primera Sección del citado ferrocarril. Manifestó que no recordaba la fecha exacta en que obtuvo la dicha tabla de cantidades y que, al hacer la primera oferta, obraba en nombre de los Señores Sampelayo, Mendezona y Compañía.

Veinte días más tarde, el 23 de mayo, se celebró la quinta sesión, en el domicilio de Charles Vignoles, n° 21 Duke Street en la Ciudad de Westminster, después del debido aviso a las partes interesadas en el acto de Sumisión, y en ella comparecieron Henry Montagu Mathews en ese momento Ingeniero principal residente del ferrocarril, debidamente apoderado para representar a Cipriano Segundo Montesino y a la Compañía, y Philip Edward Sewell, por los contratistas.

En esta sesión, se convocó a Henry Vignoles, que atestiguó que las segundas tablas o tablas enmendadas de cantidades se prepararon entre septiembre y octubre de 1860, con copias en las lenguas inglesa, española y francesa con las cantidades expresadas en medida inglesa y métrica. No podía afirmar positivamente si se dejó alguna copia en la oficina de Secretaría, o se envió a la del Director Gerente de la dicha Compañía, aunque estaba en la idea de que se envió una copia a la oficina de la Secretaría, a pesar de que no le había sido posible encontrar ningún registro oficial del hecho.

Además, manifestó, sobre la entrega de los materiales para la vía permanente del ferrocarril, que se había ocasionado gran dilación e inconveniencia, pero que parte de la dilación no pudo evitarla la Compañía.

Por otra parte, Charles Vignoles recibió, por propia petición, de la oficina de Ingenieros y de otras oficinas del ferrocarril, copias y traducciones de cartas, informes, minutas y otros documentos que, como árbitro, creyó necesarios y pertinentes a las cuestiones sobre las cuales tenía que decidir.

Con todos estos datos y según el relato del proceso de la Sentencia de Sumisión, Charles Vignoles, como único amigable componedor y árbitro en las materias a él conferidas para su decisión, procedió a dar su sentencia, y lo hizo así sin sujeción a formas legales ni al rigor de los convenios y cláusulas de las

escrituras del 1 de febrero de 1861, elevándolo a escritura pública ante el Notario David Burwash el 4 de septiembre de 1865³⁶.

El director dio cuenta al Consejo de Administración de estas sentencias y en virtud de las cuales la compañía tuvo que pagar:

A D. Anacleto Martínez en representación de John Charlesworth, por lo relativo al primer trozo, 1.310.725 reales antes o en el día 4 de octubre de 1865, y si no lo pagase antes o en el día señalado, pagará además a dicho D. Anacleto un interés sobre dicha suma de 6% al año desde dicho día 4 de Octubre hasta el día del pago de la citada suma o de la parte que quede sin pagar, siendo además de cuenta de esta compañía todos los gastos de este arbitraje, que ascienden a la suma de 413 £ 12 chelines 6 dineros, entendiéndose que si esta cantidad la pagase el referido D. Anacleto se le reembolsará después por la compañía a razón de 6% al año y si el pago se hubiese de hacer en moneda española habrá de ser al cambio de 95 reales vellón de España por cada libra esterlina.

A Don Nicolás de Olaguibel, en representación de los Señores Mendezona, Isasi, Artiñano y Oñativia y Ercoreca, por lo relativo a los trozos 2º, 3º y primera parte del 4º, 7.538.134 reales en los mismos términos y condiciones expresadas anteriormente, sienta también de cuenta de la compañía, el pago de los gastos de arbitraje que ascienden a £ 1381, 15 ch y 4 d, con idénticas circunstancias que las que se expresan para el primer trozo.

A los Señores Mendezona, San Pelayo y Compañía, en representación de los Señores Artiñano y Oñativia y Ercoreca por lo relativo a los trozos segunda parte del 4º y los 5º, 6º y 7º, 146.292 reales bajo las mismas condiciones ya conocidas, siendo también de cuenta de la compañía el pago de los gastos del arbitraje, que ascienden a £ 541, 0 s y 8 d, con iguales condiciones y circunstancias que las expresadas anteriormente.

El consejo determinó que la comisión de Hacienda quedase autorizada para entenderse con los contratistas, a fin de dar cumplimiento a los laudos referidos³⁷.

Hasta aquí el relato de la Sentencia de Sumisión. Quedaban pendientes algunos flecos, especialmente la devolución de un adelanto de 300.000 reales, por parte de la empresa, para hacer frente al sobrecoste de los puentes y que estaban incluidos en el Laudo arbitral, y quién fue el último beneficiario entre

³⁶ AHFB, JCR 2433/003. Se recoge el laudo o sentencia por duplicado: una copia para Anacleto Martínez y Bolívar, apoderado de Juan Charlesworth, folios 37-62 vº; la segunda para Nicolás Olaguibel y Esnal, apoderado de Juan Bautista de Mendezona y Andrés de Isasi, folios 65 vº-95 vº. No aparece la tercera, ya que el procedimiento judicial continuará contra Artiñano, Oñativia y Ercoreca.

³⁷ AHFB, JCR 2433/005, folios 1112-1113 vº

los contratistas originales y por lo tanto responsable de su devolución, reclamación que se sustancia en la vía judicial.

A lo largo de este proceso se solicitaron por los demandantes varias compulsas, entre ellas y con fecha del 3 de febrero de 1868, el Secretario General de la Compañía, Don Antonio Martínez de la Torre exhibió un legajo con el título “Expediente de compromiso para resolver las diferencias y para la liquidación definitiva de las obras entre la Compañía del Ferro-carril y los contratistas de la Sección primera. Juez Compromisario Don Carlos Vignoles...”, en donde se recogían las razones y los datos que pesaron en esta decisión del amigable componedor³⁸:

“Los diferentes aumentos que se han producido en los trozos 1º, 2º, 3º y 4º de la primera sección responden:

a) Por Variaciones

- Aumento de obra sobre las cantidades del Contrato en las partes de la línea donde se ha variado, incluyendo además los tramos de hierro en el viaducto de Montalvo y las obras en sustitución de escollera en el Ebro 8.476.065 rs vn
 - Recibido a cuenta 300.000 rs vn
 Suman las variaciones 8.176.065 rs vn

b) Por varios motivos a saber

- Irrupción del agua de riego de Fuen-Mayor 19.000 rs vn
 - Gasto aumentado del asiento de vía y del balasto, a consecuencia de las circunstancias acompañando la entrega por la Compañía de los materiales de la vía definitiva 275.043 rs vn
 - Conservación de la vía antes de su apertura para el tránsito de los trenes de Material y efectos de la Compañía 289.000 rs vn
 Suman los motivos 583.043 rs vn

c) Por Roca

- Aumento de su cantidad, excediendo las 6,5% que se indicaron en las tablas de la contrata 5.142.161 rs vn
 Suman estas tres partidas³⁹ 13.901.269 rs vn

³⁸ Manifestando el propio Juez Compromisario que tenía que ser algo largo o prolijo para comparar las respectivas razones de las partes comprometedoras.

³⁹ Distribución de las diferentes sumas de aumento en los 4 trozos enumerados, rs vn:

	Variaciones	Varios	Roca	Total
Trozo 1º Miranda a Haro	1.130.196	133.000	1.229.641	2.492.837
Trozo 2º Haro a Cenicero	4.190.680	138.879	2.156.620	6.486.179
Trozo 3º Cenicero a Logroño	365.874	171.961	1.256.554	1.794.389
Trozo 4º Logroño a Alcanadre	2.789.315	139.203	499.346	3.427.864
	8.476.065	583.043	5.142.161	14.201.269
Recibido a cuenta	300.000			300.000
	8.176.065	583.043	5.142.161	13.901.269

Total de las sumas alzadas de los contratos de los trozos 1^o al 4^o 34.064.196 rs vn
Total de las sumas alzadas con aumento de las varias reclamaciones de arriba
47.965.465 rs vn

El resultado es muy conforme con los presupuestos y declaraciones anteriores del Sr. Ingeniero Jefe, aumentados que fuesen por las variaciones que han sido absolutamente necesarias a las seguridades de la línea. La Compañía concesionaria por lo tanto no puede en razón extrañarse con ello.

El presupuesto del Ingeniero Jefe por la 1^a Sección (se supone que fechado en diciembre de 1860) es 73.162.354 rs vn
En esta suma total se incluye el material de la vía definitiva 24.859.047 rs vn
Y rebajando esta suma deja para obras de los trozos 1^o al 7^o 48.303.307 rs vn

Para hacer la comparación es preciso rebajar el presupuesto primitivo de los trozos 5^o, 6^o y 7^o, que se cedieron en 9.308.615 rs vn
Pero el presupuesto del Sr Ingeniero Jefe era el de 10.181.349 rs vn
Esta suma de rs vn 10.181.349 incluye un aumento de 5 reales para la roca que se suponía existente en ellos, pero esto debió ser un error del escribiente, porque no hay roca más allá que San Gregorio y el total de la roca incrementada es de 59.694 metros³, a 5 rs metro³ 298.470 rs vn
Esta cantidad se descuenta del presupuesto inicial del Ingeniero por ser evidentemente un error, dejando así 9.882.879 rs vn
que es el verdadero presupuesto de los trozos 5^o, 6^o y 7^o
Rebájese esta suma de los 48.303.307 rs vn y se obtiene la suma del presupuesto del Ingeniero Jefe para los trozos 1^o, 2^o, 3^o y 4^o, o sea 38.420.837 rs vn
Ahora hay que añadir a este total: la suma para escollera a otras obras en su sustitución que según el periódico *Eco Vascongado* (30-01-1861 Bilbao) el Ingeniero Jefe graduó en 1.500.000 rs vn
Además, hay que agregar el valor de 15.000 metros cúbicos de sillería o fábrica que el Ingeniero Jefe anunció a la Compañía en 1860 que sería necesario agregar en compensación de ensanche de viaductos o de tramos de hierro en los puentes. Y es muy evidente que este aumento se hizo sólo con relación a los viaductos de los trozos 1^o, 2^o, 3^o y 4^o, puesto que los de los trozos 5^o y 6^o están incluidos en el presupuesto detallado. Agregase pues el valor de 15.000 metros cúbicos a 170 rs metro cúbico que es el precio medio, lo que produce 2.550.000 rs vn
Agregase a estas dos partidas el costo de las principales variaciones de la línea hechas para su seguridad⁴⁰ y suman un total de 8.296.000 rs vn

⁴⁰ El desglose de estas variaciones es el siguiente:

- 1^{er} Trozo (salto del rail en el kilómetro 120 y arenales en el kilómetro 121, con un movimiento de 44.000 m³, de los cuales 27.000 son de roca (13 rs/m³) y 16.000 de tierra (6 rs/m³), a un precio medio de 10 rs 440.000 rs vn

Súmense estos aumentos	8.296.000 rs vn
al presupuesto del Ingeniero Jefe mencionado	38.420.837 rs vn
Total	46.716.837 rs vn
por trozos 1º, 2º, 3º y 4º con aumentos	

Compárese este resultado con las reclamaciones de los contratistas	
1º trozo, sumaalzada del contrato	4.900.665 rs vn
2º y 3º trozos, sumaalzada del contrato	19.771.261 rs vn
4º trozo, sumaalzada del contrato	9.386.270 rs vn
Sumaalzada contratada para los 4 trozos	34.064.196 rs vn
Variaciones	8.176.065 rs vn
Con el aumento en roca	5.142.161 rs vn
Suma	47.382.422 rs vn
Diferencia redondeada entre el Total anterior y la suma	660.000 rs vn

Resulta que el presupuesto del Ingeniero Jefe, aumentado por las variaciones inevitables y los aumentos precisos, sube a la misma suma con la diferencia de Rs vn 660.000 que la suma total pedida por los contratistas. Esta diferencia es muy pequeña en una cuantía de tanta magnitud.

Es evidente que el Ingeniero Jefe tomó en cuenta, en su valoración de los movimientos de tierra en el presupuesto citado al principio de estos cálculos, la

- 2º Trozo (variaciones en los kilómetros 125, 127, 128 en Gimileo; kilómetro 131 en Briones; kilómetro 146 en Cenicero y otros, variaciones hechas todas con el objeto de colocar la línea en terreno sólido) y que se traducen en un gasto en muros grandes de retención, con un volumen de 38.000 metros³, a 46 rs vn 1.750.000 rs vn

- En este mismo trozo hay que añadir el aumento de obras de fábrica, con un movimiento de 4.000 metros³, a 146 rs vn 656.000 rs vn

El revestimiento de los taludes que se ha suprimido es poco más o menos equivalente en valor al aumento en desmontes ocasionados por meter el eje más en la ladera.

- 3º Trozo. Muros de contención adicionales (en la Barca, km. 164; Buicio, km. 156; salto de Aragón, km. 158; Cortijo, km. 166), hechos todos con la intención de disminuir la cantidad de desmonte. Pero el ahorro que así se hizo se consumió con las variaciones que eran imprescindibles para la debida seguridad de la vía en boca del río; Salto de Aragón y (km. 157) cerca de Fuen-Mayor (km. 157). El valor del revestimiento también se consumió en muros de contención de más de su valor, resultado de las variaciones 400.000 rs vn

- 4º Trozo. Se mandaron eliminar las peñas de Aradón para seguridad de la línea, y que no estaban dentro de los límites del Ferrocarril ni tampoco indicadas en los perfiles transversales, lo que supuso un movimiento de 100.000 metros³, de los cuales la mitad es roca, con un precio medio por metro³ de 10 rs 1.000.000 rs vn

El ahorro hecho en no revestir con sillares el talud de los terraplenes de San Martín se consumió y mucho más por el aumento de espesor en el terraplén (doble vía) y con las demás obras de precaución.

proporción de roca indicada en las tablas de 13 de octubre de 1860 que se prepararon para información de los contratistas. También es manifiesto que, con una pequeña concesión mutua, toda esta cuestión era susceptible de arreglo satisfactorio, sin necesidad de aludir a los incidentes de las tablas y precios puestas en conocimiento o no de los contratistas.

El aumento provenía de circunstancias conocidas con anterioridad al contrato y manifestadas por el Ingeniero Jefe e incluidas en su presupuesto o de variaciones y aumentos indispensables para la seguridad y perfección de la línea. El ingeniero, por supuesto, tenía la obligación de hacer estas variaciones para tal objeto, aunque para ello fuera necesario variar el eje o la rasante de la línea.

Lo que los contratistas pedían como costo adicional de sus obras por falta de material de la vía definitiva era una suma muy razonable y fue mucho más que compensada por el ahorro en el coste de las traviesas de roble del país con el de las de pino del Báltico creosotado. Pero este ahorro había sido hecho con la desventaja, para los contratistas, de tener mucha incertidumbre en la entrega. Esto les había ocasionado grandes pérdidas, y puesto que la Compañía había ganado al sustituir esas traviesas, no debía hacerlo a expensas del constructor, que sufrió mucho gasto y atraso por ellas.

Lo mismo se podía decir en cuanto a la conservación de la vía antes de su explotación para el público. La Compañía la empleó para sus propios portes y con mucha ventaja así mismo; pero con un perjuicio al contratista, al que debería subsanar⁴¹.

5. Conclusiones

Respecto al breve recorrido sobre la vida de Charles B. Vignoles, se ha querido dejar constancia de una vida y una actividad mucho más compleja que la escueta afirmación de R. A. Buchanan⁴², “C.B. Vignoles dio consejos sobre varias líneas continentales y llegó a mantener un amplio equipo de profesionales en San Petersburgo”.

⁴¹ AHFB, JCR 2433/005, folios 1167-1170.

⁴² Buchanan, R. A. (1986): 509.

El segundo apartado no es más que la manifestación de una actividad ordinaria en la vida de un Ingeniero Jefe entregado a la construcción de una vía férrea, centrada fundamentalmente en la redacción de las memorias de rectificación de trazados y en la fijación de las condiciones técnicas.

Respecto a su actuación como amigable componedor, si definimos sucintamente el entramado jurídico como el sometimiento de las diferencias entre partes a un tercero supuesto neutral, *a priori*, la supuesta neutralidad de Charles Vignoles ofrece algunas dudas. Contratado por la Compañía para el puesto de Ingeniero Jefe, desde el cual formula las condiciones técnicas y es el árbitro último en la decisión sobre las obras a realizar por los contratistas, parece claro que la balanza se inclina hacia la parte empresarial. Bien es cierto que el profundo conocimiento sobre la línea y las apelaciones a su conciencia y sano criterio, y según su leal saber y entender, debieron sostener la confianza de los contratistas.

En cuanto a la sentencia final, la pérdida de documentación impide calibrar su verdadero alcance, ya que no podemos confrontar las reclamaciones de las partes litigantes. De la lectura de la argumentación final, parece que Vignoles nada entre dos aguas. Su argumentación parece inclinarse a que las diferencias entre las partes se focalizan en las variaciones, los diversos motivos y la conservación. Pero la suma de estas partidas no coincide con la indemnización aplicada a los contratistas, sin incluir las costas judiciales. Deja al margen –lo que le vale para equilibrar contratos y presupuestos– toda la problemática del incremento del trabajo en roca; a no ser que supongamos que, como ya había previsto parte de esos incrementos y los contratistas se habían comprometido a no alterar el presupuesto, vía incremento de obras, el Ingeniero Jefe prescinda de los 5 millones de reales, en números redondos, de esta partida. Tampoco se comprenden muy bien las diferentes sumas de las costas del laudo. La deuda representada por Olaguibel se ve incrementada en un 1,7%; la de Charlesworth en un 3% y la de Artiñano, Oñativia y Ercoreca en un 35%; en la estimación global, las costas judiciales suponen un añadido del 2,5%, muy desigualmente repartido como vemos.

Al margen de estas elucubraciones resbaladizas, como ya he dicho, la notificación de la sentencia arbitral, dictada en Londres el 4 de septiembre de 1865, es el precipitante de la suspensión de pagos de la Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao, que se pone en marcha con el anuncio de la tarde-noche del 31 de octubre, según el cual “habiéndose agravado las circunstancias difíciles..., el Consejo de administración de esta Compañía se ve, por sucesos

imprevistos, en la necesidad de tener que aplazar por ahora el pago del dividendo de las acciones acordado para el día 2 de noviembre” y, entre esos sucesos imprevistos, aparece la sentencia arbitral dada por nuestro Ingeniero en Jefe, Sr. Vignoles a favor de los contratistas de la primera sección de la línea, que incrementan la deuda de la Compañía en 9.217.130,84 reales⁴³, el 6,7% del capital nominal de las acciones.

Sin esa decisión, la Compañía hubiera podido pagar el dividendo del 4% y contar con un remanente de 3,7 millones de reales para disminuir la deuda flotante, o para hacer frente al pago de intereses de la misma, pudiendo reforzar su estima y la confianza del público. Por otra parte, es también innegable que un incremento del 7,9% sobre un descubierto, en números redondos, de 120 millones de reales⁴⁴, de la Compañía, fue la gota que colmó el vaso, y de ahí nuestra convicción de que la sentencia dictada en Londres fue el precipitante de la suspensión del pago del dividendo y de la suspensión de pagos de la Compañía.

Fuentes

Archivo General de la Administración, fondos del Ministerio de Obras Públicas (A.G.A. M.O.P.)

Legajo 9.019. Ferrocarril de Tudela a Bilbao. Construcción y planos generales.

Legajo 31.591. Ferrocarril de Tudela a Bilbao. Concesión y construcción
Archivo Histórico Foral de Bizkaia (AHFB). Sección Judicial

Archivo Histórico Foral de Bizkaia (AHFB). Sección Judicial

JCR 2183/004. Declaración jurada en inglés otorgada por Charles Vignoles, ingeniero y vecino de Westminster, árbitro componedor en la disputa entre Cipriano Segundo Montesino Estrada, ...

JCR 2433/003. Tercera pieza de los autos de mayor cuantía promovidos por Ramón de Acha, residente en Eibar, contra Nicolás de Olaguibel, vecino y del comercio de la villa de Bilbao, ...

JCR 2433/005. Tercera pieza del expediente promovido por Luis de Torres Bildósola, director gerente de la compañía concesionaria del Ferrocarril de Bilbao a Tudela, contra Nicolás de Olaguibel y consortes, ...

⁴³ Ormaechea (2011, págs. 51 y 54)

⁴⁴ Cia Tudela-Bilbao (18/2/1866), Memoria Extraordinaria, pág. 9.

- JCR 3921/004. Segunda pieza del pleito ordinario promovido por Luis de Torres Bildósola, como director de la empresa concesionaria del ferrocarril de Bilbao a Tudela, contra Simón de Oñatibia, ...
- Archivo Histórico Provincial de Bizcaia (AHPB) Notario Calixto de Ansuategui, Protocolo 6267. Escritura de 24-12-1858; Protocolo 6268. Escritura de 04-08-1859; Microfilm 1688, (Legajo 6.272), Escritura de 01-02-1861 en triple versión; Microfilm 1694. N^{os} 50, 51 y 52. Escritura de Compromiso de 10-03-1865
- Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao, *Memorias del Consejo de Administración*, 1858-1863 (se citará Cia Tudela-Bilbao (año), Memoria)
- El Eco Vascongado: periódico literario, científico, industrial, mercantil y de noticias generales*. Enero a agosto de 1858
- Euscalduna. Diario de la mañana* (3/6/1858)
- Euscalduna: diario político, literario y mercantil* (1862-1863) Años de 1863 a 1868
- El Eco Vascongado: periódico literario, científico, industrial, mercantil y de noticias generales*. (08/1860-08/1861)
- Irurac bat. Periódico industrial, literario y científico* (Años 1859-1862)
- Villa de Bilbao: boletín de comercio y noticias* (7/12/1858; 7/12/1859; 1/03/1860)

Bibliografía

- Buchanan, R. A., 1986. "The Diaspora of British Engineering", *Technology and Culture*; Jul 1, 1986; 27, 3; págs. 501-524
- Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, 1940. *Historia, Actuación, Concesiones, Ingresos, Gastos y Balance*, Madrid, 2 vols (se citará Norte (1940)).
- Helps, Arthur, 2014. *Life and Labours of Thomas Brassey, 1805-1870*, Cambridge Library Collection (esta obra ha sido colgada en la red por Google Books en su versión original del año 1874)
- Larrínaga Rodríguez, Carlos, 2007. *El Ingeniero de Caminos Manuel de Peironcely (1818-1884). Modernización y obra pública en la España del siglo XIX*, Bilbao, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos del País Vasco.
- Norte (1940), Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España (1858-1939). *Historia, actuación, concesiones, ingresos, gastos y balance*. Espasa Calpe. 2 vols.

- Ormaechea Hernaiz, Ángel M^a, 2011. *Crashes y crisis. Bilbao en 1865-1866. El impacto de la quiebra de la Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao*, Bilbao, A Fortiori
- _____, 1995. *Ferrocarriles en Vizcaya, 1855-1913*, Barcelona, Editorial Micropublicaciones
- _____, 1989. *Ferrocarriles en Euskadi, 1855-1936*, Bilbao, Eusko Trenbideak/Ferrocarriles Vascos
- _____, 1985. *Ferrocarriles en Vizcaya, 1855-1913*, Deusto-Bilbao, tesis doctoral, 4 vols. (publicados los tres primeros volúmenes en la referencia de 1995)
- Perdonnet, Auguste, 1865. *Traité élémentaire des chemins de fer*, París, Garnier Freres, 4 vols.
- Quadra Salcedo, Fernando de la, marqués de los Castillejos, 1943. *Economistas Vascongados y artículos varios sobre problemas destacados de la economía vizcaína: recopilación de artículos publicados por el autor en la revista Información...* Bilbao, Pueblo Vasco.
- Vignoles, K.H., 2010. *Charles Blacker Vignoles. Romantic Engineer*, Cambridge University Press.
- Vignoles, Olinthus J., 1889. *Life of Charles Blacker Vignoles*, London, Longmans, Green.
- Zabala Uriarte, Aingeru, 2011. *Ingeniería e ingenieros en Bizkaia, empezando por el principio*. Bilbao, Diputación Foral de Bizkaia.