

Historia de la construcción de la armadura de hierro del Teatro Calderón de la Barca de Valladolid (1863–1864)

Francisco Javier Domínguez Burrieza

Hace años, Arregui afirmaba que la armadura del teatro Calderón era «una de las obras de ingeniería metálica pioneras en la provincia, pudiendo calificarse de vanguardista en dicho entorno geográfico tanto por su diseño como por el alcance de su personalidad material» (P. Arregui 2005, 1022 y 1023). Efectivamente, con el arquitecto y futuro director de la Escuela de Arquitectura de Madrid, Jerónimo de la Gándara (25/11/1868–12/02/1869, Prieto 2004, 337 y 338), reconocemos, en Valladolid, una de las primeras obras de verdadera envergadura dentro de la construcción de cubiertas metálicas. Gándara, que había proyectado y codirigido las obras de construcción del teatro Calderón, comprendía el importante papel que el hierro estaba jugando en la arquitectura de su tiempo (P. Arregui 2009, 324). En este sentido, su evolución hacia una arquitectura moderna así lo demuestra. De hecho, tampoco debemos obviar que el propio Gándara ya había proyectado para la misma ciudad un mercado cubierto, cuyos planos, firmados en enero de 1862 y justo un mes después de haberse inaugurado el teatro Lope de Vega, también obra suya, desarrollaba unas cerchas, aunque en este caso muy sencillas, de tipo Polonceau.¹ Gándara, además, al año siguiente también proyectaba un mercado para Jerez de la Frontera, y en esta ocasión sí parece claro que la similitud con *Les Halles* de París debió de ser aún mayor.² A pesar de que el proyecto final de la armadura original del Calderón no fue obra directa del arquitecto de Ceceñas (Cantabria), desde un inicio existe en él una evidente relación proyectual. Así, ya

en la sesión de la junta directiva de la sociedad constructora del Calderón del 19 de agosto de 1863 se le encargaba la realización de «los estudios de armaduras de madera y hierro, para poder la directiva pedir y comparar precios de una y otra».³ Un mes después, ya se reclamaba al arquitecto la presentación del proyecto ante la junta, pidiendo a su autor «que lo concluyera lo antes que le fuera posible y lo remitiera».⁴

Sobre la construcción de la armadura se conserva abundante documentación que relata prácticamente paso a paso el origen de la idea, su desarrollo y su final materialización. Acerca de la misma trabajó en su día Arregui para conformar un apartado interesantísimo de su tesis doctoral (P. Arregui 2005, 1022–1045). En esta ocasión, añadimos documentación inédita y nos centramos en Ortiz de Urbina como eje canalizador en la historia constructiva de la armadura, con una implicación de especial relevancia y a todas luces influyente.

El hierro iba a ser un material fundamental para el futuro teatro. Es más, antes del envío de las propuestas de armadura, ya se había decidido incluir en el coliseo columnas de hierro. En noviembre de 1863, se pidió al arquitecto Jerónimo Ortiz de Urbina, junto a Gándara codirector de las obras del teatro, que informase a la junta directiva cuál debía ser el número necesario de columnas y dónde se podían adquirir. El arquitecto vitoriano, afincado en Valladolid desde 1856,⁵ se decantó por la sociedad «Aldea y Compañía» y su fundición establecida en el Canal (P. Arregui 2005, 1016). Con ellos trató de manera directa,

negociando los plazos y las condiciones de la construcción de las 61 columnas necesarias en el teatro.⁶ Hay que señalar que, en ocasiones, las opiniones facultativas de Ortiz de Urbina se impusieron a las de Gándara, sobre todo porque este último realizó, fundamentalmente, su trabajo desde Madrid y no a pie de obra. Ejemplo de ello es cómo la idea de incluir dos filas de columnas con 19 unidades en el café del teatro se redujo a una sola fila con 11 columnas a petición de Ortiz de Urbina (P. Arregui 2005, 1016).⁷

HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARMADURA

En diciembre de 1864, la junta directiva recibía de manos de Gándara tres croquis de armaduras y sus correspondientes presupuestos. Estos pertenecían a tres empresas extranjeras.⁸ Fue entonces cuando se encargó a Gándara la redacción de las condiciones facultativas para la futura contratación y la realización de un plano.⁹ No cabe duda de que este plano es aquel croquis que Arregui cita como presentado por Gándara en sesión de la junta directiva del día de Navidad de 1863.¹⁰ Aparte de estos documentos gráficos existió otro croquis o plano que dicha junta había manejado con anterioridad. Este, que no hemos podido localizar y del que según Arregui no se conserva ninguna copia (P. Arregui 2005, 1025), fue el que la junta directiva remitió a las diferentes empresas que pudieran estar interesadas en la realización de la armadura. Sin embargo, poco tiempo después aquel plano fue sustituido por el presentado en Navidad.¹¹ Con varias propuestas en la mano, se realizó una selección de compañías, contactándose con todas ellas. Finalmente fue la «Casa Bergue-Boussillon», en Barcelona, la que se hizo con el encargo. La sociedad constructora, a través de su presidente, Valentín Pérez Calderón, remitió una carta, con fecha 22 de noviembre, a Miguel de Bergue que fue contestada cuatro días más tarde con muy buena disposición a recibir el encargo (Virgili y P. Arregui 1998, 49 y 50).

El mismo día que los ingenieros madrileños «Diamond y Cavade» firmaban y enviaban a Gándara su propuesta de armadura,¹² Bergue solicitaba más información para poder elaborar un presupuesto y un croquis de la misma.¹³ Todo fue proporcionado por Ortiz de Urbina,¹⁴ incluyendo el plano anterior al presentado por Gándara el 25 de diciembre. Su autor

pudo ser el arquitecto vitoriano. De hecho, días antes –21 de diciembre– de presentarse el plano de Gándara, Ortiz de Urbina entregó uno «con las anotaciones convenientes para la armadura de hierro».¹⁵ Nada más se especifica, tan solo que pasó a manos de Pérez Calderón, que a su vez se lo entregó a Juan Fernández Rico para que este último lo remitiera a una fábrica de fundición que se había ofrecido, tiempo atrás, a realizar la armadura.¹⁶ Quizás se tratara, simplemente, de una copia, reformada, o no, del croquis que hasta entonces se suministraba a las empresas interesadas en la realización de la armadura. En cualquier caso, la afirmación de que Ortiz de Urbina fuera el autor de aquel croquis ofrece dudas, sobre todo dado el control que durante los primeros tiempos de construcción del teatro ejerció Gándara. El propio Ortiz de Urbina ya había advertido, entre el 10 y 17 de diciembre, que en su poder no obraba ninguno de los croquis o propuestas de armadura que Gándara habría llevado a Valladolid.¹⁷ Sin embargo, el día 21 Ortiz de Urbina entregaba un plano con anotaciones relativas a la armadura. En Navidad se daba cuenta a la junta directiva del de Gándara, y años más tarde también Ortiz de Urbina llegó a reconocer que había realizado «copias de planos de armaduras de hierro y cálculo de sus resistencias fijando las máximas para las cargas».¹⁸ Ante esta información, no parece lógico que Gándara hubiese enviado un plano con anotaciones respecto a la armadura cuando cuatro días más tarde habría de recibirse otro, quizás sobre lo mismo, por el propio arquitecto. Sin embargo, el trabajo y la recepción de documentación casi era diaria, por lo que tal vez aquel plano de 21 de diciembre tan solo determinara ciertas anotaciones o detalles de lo que podía ser la armadura que en Navidad ya Gándara presentaba en sus líneas generales.

También existen dudas a la hora de identificar esa fábrica de fundición a la que Fernández Rico debía enviar el plano. La empresa pudo ser la de Miguel de Bergue, puesto que la sociedad constructora, llegado el momento, prácticamente centró su atención en la casa barcelonesa. Como veremos más adelante, la motivación posiblemente fuera la probada experiencia y la gran reputación ingenieril de Bergue en Cataluña, lo que prácticamente equivalía a decir en toda España. Es más, este protagonismo fue reconocido por otras opciones con escasas posibilidades, desde el punto de vista de la junta directiva y del propio Gándara, a la hora de conseguir el ansiado encargo

de la armadura, como la fábrica de fundición de Félix Aldea.¹⁹ Así, la carta de protesta que la compañía dirigió a la junta directiva el día de Nochebuena por no haber contado con ella desde un principio sirvió para que finalmente se le enviase toda la documentación al día siguiente.²⁰

Pese a que Arregui asegura que el 31 de diciembre Bergue avisaba del envío a Valladolid de tres proyectos diferentes de armadura (P. Arregui 2005, 1031), tan solo hemos podido acreditar las declaraciones que hacía el ingeniero días más tarde a través de una carta.²¹ En aquella, firmada el 3 de enero de 1864, se indicaba que el portador de los tres proyectos sería el ingeniero Barry (John G. Barry), solicitando, al mismo tiempo, que a aquel se le señalase cuál iba ser el peso que «(á más del suyo propio) deben sostener los cuatro cuchillos que forman la cubierta del Escenario».²² Sin embargo, Bergue no cumplió con lo prometido y Barry nunca llegó a Valladolid. Mientras tanto, desde Birmingham y la fábrica de fundición de Félix Aldea se presentaban sendos presupuestos para confeccionar la armadura.²³ Semanas más tarde, Bergue se excusaba ante la junta directiva con una carta fechada el 23 de enero donde explicaba que Barry no había viajado a Valladolid porque estaba ultimando los planos del ferrocarril de San Juan de las Abadesas (Cataluña).²⁴ Por eso, Bergue decidió enviar a la capital castellana a José María Cornet i Mas.²⁵ Este partió hacia Valladolid, ya con los planos, el 25 de enero.²⁶

A partir de entonces surgió una interesante colección epistolar entre Ortiz de Urbina y Cornet acerca del proceso constructivo de la armadura (incluimos también la instalación). En este sentido, la labor de Ortiz de Urbina fue fundamental. Es más, el mismo día que la junta directiva daba cuenta de la última carta de Bergue, a Ortiz de Urbina se le pedía que informase acerca del contenido de cada uno de los proyectos que hasta entonces había recibido la sociedad.²⁷ Días más tarde, Ortiz de Urbina redactaba el informe, aunque este «no podía ser todo lo exacto que debía porque nota algunos vacíos en las proposiciones remitidas por conducto del Sr. Gándara, y que siendo de necesidad la venida de este Sr. para el replanteo general, entendía debía diferirse hasta ese día el informe sobre armadura de hierro».²⁸ Con estas declaraciones, la junta directiva decidió convocar a Gándara para la siguiente sesión. Y así fue, el 3 de febrero Gándara y Ortiz de Urbina daban las pertinentes explicaciones, acordándose volver a contactar con las casas

de Madrid, Londres y Barcelona para que detallasen, todavía más, sus presupuestos.²⁹ Durante días, la sociedad constructora insistió a Gándara para que presionase a las compañías madrileñas y a la casa inglesa,³⁰ pero, finalmente, los últimos días de febrero se tomó la decisión de negociar solo con «Bergue-Boussillon» y «Aldea y Compañía». De hecho, se autorizó a Pérez Calderón y a Mambrilla a llevar las negociaciones con ambas casas, «dando preferencia á la que hiciera más baja en el presupuesto en igualdad de condiciones, exigiendo por lo que hace relación á estas, las consignadas en la sesión extraordinaria del 31 de Enero».³¹ Dos días más tarde, Pérez Calderón propuso llamar a Gándara para que este le ayudase «á ultimar el contrato sobre armadura de hierro».³² Efectivamente, Gándara estuvo presente en la siguiente sesión celebrada por la junta directiva, pero no solo él, sino que también Ortiz de Urbina, ya que entre Pérez Calderón, Mambrilla, Gándara y el arquitecto vitoriano surgió, tras una reunión privada, la solución a los pormenores de la contratación.³³ En aquella se decidió continuar las negociaciones solo con Bergue, cuyo proyecto, aunque de mayor cuantía económica, sí ofrecía, en opinión de los arquitectos, más seguridad (P. Arregui 2005, 1033). Así, el 6 de marzo, Pérez Calderón y Mambrilla informaban del acuerdo, al mismo tiempo que la junta directiva determinaba la redacción del contrato «bajo las condiciones que ya se tenían formuladas de antemano y se repitieron en el acto».³⁴ Esto último se comunicaba a Gándara más tarde, advirtiéndole que como él mismo había aconsejado, la armadura de madera que se había ideado para la boca del escenario finalmente iba a ser también de hierro.³⁵

Ortiz de Urbina mantuvo su puesto de responsabilidad, incluso, en el contrato firmado entre la sociedad constructora y José María Cornet, en representación de «Bergue-Boussillon». La cláusula séptima especificaba, con claridad, que «en caso de duda las decisiones las tomará Urbina».³⁶ De hecho, así fue, y a ello se debe aquella colección epistolar entre Cornet y el arquitecto durante el tiempo que duraron las obras. Además, aunque de la redacción de las condiciones facultativas originales, como ya hemos visto, se había encargado Gándara,³⁷ finalmente fue Ortiz de Urbina quien las firmó, detalló y ajustó a lo convenido entre Cornet y Pérez Calderón.³⁸

De los tres proyectos presentados por Bergue a través de Cornet, se eligió el más económico de todos –380.000 reales–, el designado con el número 3

(Virgili y P. Arregui 1998, 50), debiendo entregarse los trabajos, teóricamente y según rezaba en el contrato firmado entre ambas partes, el 15 de julio de 1864. No obstante, esa fecha tan solo hacía referencia «al piso y armadura de la platea y arco de embocadura», puesto que se daba tiempo hasta el 15 de agosto para entregar «todo lo referente al escenario». ³⁹ En este caso, la armadura de la sala debía contar con siete cuchillos –plano n.º 3– (figura 1), mientras que la del escenario tan sólo con cinco –plano n.º 2– (figura 2). Además, sobre el piso de la sala debían montar cinco vigas armadas. ⁴⁰ Sin embargo, sobre el proyecto se realizaron diversas modificaciones, consecuencia, fundamentalmente, de la diferencia de alturas entre lo sostenido por la armadura sobre la parte del escenario y la zona reservada a platea (Virgili y P. Arregui 1998, 50). Aquello obligaba a realizar, según las explicaciones de Cornet, dos estructuras independientes en lugar de una sola. De ahí que en el contrato se independizasen cada uno de los trabajos,

dando dos fechas distintas para la entrega de los mismos. Por ello, desde la casa Bergue se propuso realizar una cubierta, sobre el escenario, igual a la proyectada para la sala, «con el aumento de una viga armada inferior por cada una de las formas de la armadura». ⁴¹ Con esto se aumentaba la resistencia de la cubierta. Por último, también se decidió seguir los consejos de Bergue, tal como sustituir la plancha galvanizada por una plancha *dipped*, puesto que con ella mejorarían los determinantes de conservación, duración y precio. ⁴² En este sentido, la carta que Bergue dirigió a Pérez Calderón argumentaba las ventajas que ofrecían cada una de las proposiciones expuestas en torno a la construcción de la cubierta. ⁴³

Con la introducción de estas modificaciones al proyecto original, Gándara y Ortiz de Urbina se vieron obligados, lógicamente, a variar algunas de las condiciones ya aprobadas. Los cambios surgieron tras una reunión, «larga y luminosa» entre Gándara, Ortiz de Urbina y Cornet, de la que finalmente se in-

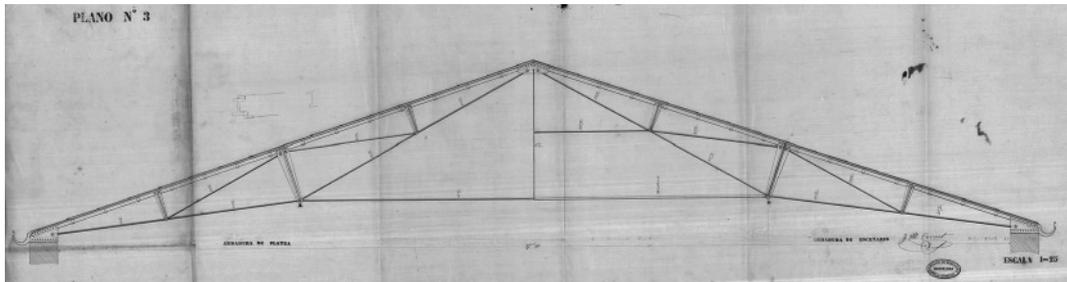


Figura 1
Diseño de cuchillo para la sala. José María Cornet. 1864. AMVA, T.C., caja 50 (2)

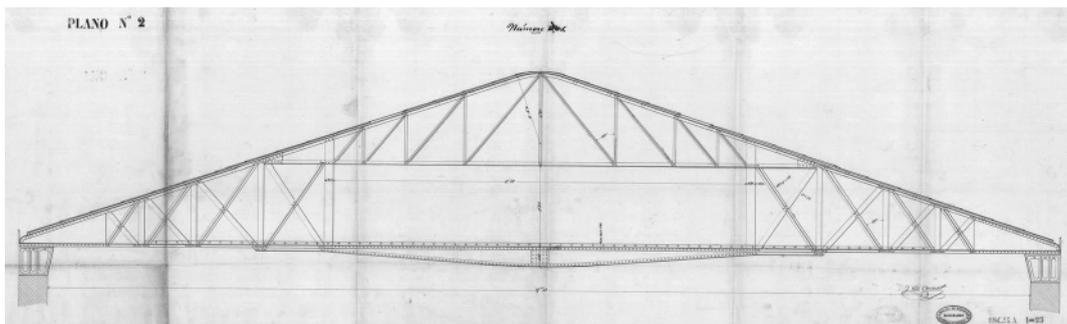


Figura 2
Diseño de cuchillo para el escenario. José María Cornet. 1864. AMVA, T.C., caja 50 (2)

formó de la conveniencia de añadir al contrato ya formalizado las proposiciones de Bergue.⁴⁴

La cercha Polonceau compuesta, con la viga armada en la parte inferior de cada cuchillo como refuerzo, fue la elegida para la configuración de las armaduras de la sala y el escenario (figura 3), olvidándose para esta última parte lo diseñado en un primer momento. De esta forma, la influencia de la construcción francesa queda más que demostrada en el londinense Miguel de Bergue. Tan solo como ejemplo, van a ser las cerchas de tipo Polonceau las que durante la década de los sesenta dominan las páginas de la *Revue générale de l'architecture et des travaux publics*, publicación periódica que influyó sobremedida a arquitectos e ingenieros españoles durante la segunda mitad del siglo XIX. Eso sí, el diseño de armadura que finalmente fue desechado para el escenario sería muy parecido al que en 1863 habían dispuesto Bergue y Boussillon en el Gran Teatro del Liceo, en Barcelona. Tanto la decisión de presentar esta primera opción, elegida en Barcelona, como la de desecharla después, responde al conocido pragmatismo, esta vez sí más relacionado con Inglaterra, que algunos investigadores han visto en el ejercicio de la ingeniería por parte de Bergue (Graus 2016, 130).

Aunque al final los trabajos no se llevaron a cabo, solo hay que ver cómo el ingeniero propuso, en 1865, prácticamente el mismo tinglado para el mercado de San José, en Barcelona, que para el proyecto de mercado de mercado en el Portugalete, en Valladolid.

Pese a que se tenía previsto cargar todo el material necesario en Liverpool el 15 de mayo, finalmente este se embarcaba un mes más tarde, llegando al puerto de Bilbao a primeros del mes de julio (Virgili y P. Arregui 1998, 51). Por tanto, los plazos de entrega de la armadura ya instalada no se iban a cumplir, aunque de esto ya se debía de ser consciente tras haberse añadido las nuevas cláusulas al contrato. Pese a todo, Bergue todavía indicaba que si en la aduana de Bilbao no existiesen problemas, las obras finalizarían en tiempo (Virgili y P. Arregui 1998, 51). En este caso, suponemos que Bergue se refería a la inauguración del Calderón en el mes de septiembre, ya que aun llevándose un ritmo vertiginoso en los trabajos, como en verdad así sucedió, en esa situación era completamente imposible cumplir con los plazos del contrato.

Una vez la armadura ya en Valladolid,⁴⁵ Ortiz de Urbina se encargó de informar, puntualmente, sobre el proceso de montaje. Además, en los primeros días

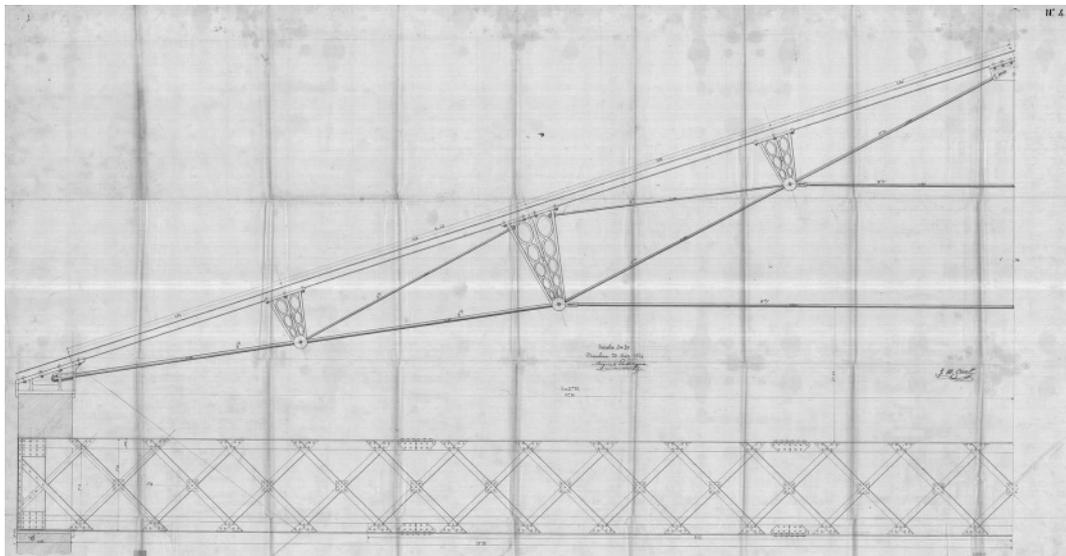


Figura 3

Diseño de cuchillo y viga armada, finalmente modificado, para la zona de la sala y el escenario. Miguel de Bergue. 29 de marzo de 1864. AMVA, T.C., caja 50 (2)

de trabajo el arquitecto también intervino en las operaciones de replanteo (22 de julio).⁴⁶ Dos días después, Ortiz de Urbina inspeccionaba, junto al ingeniero designado para el caso, Luis Barnoya,⁴⁷ el estado de las obras. Los resultados no fueron satisfactorios, puesto que, además de no iniciarse el montaje a tiempo, algunas de las piezas eran, claramente, defectuosas. Todo esto quedó reflejado en el informe evacuado por el ingeniero.⁴⁸

Días después era el propio Ortiz de Urbina quien informaba de la demora, dejando claro que en ningún caso la responsabilidad era de la sociedad constructora del teatro.⁴⁹ Por lo que vemos, Ortiz de Urbina reconocía, abiertamente, la falta de previsión de «Bergue-Boussillon». De hecho, ya había informado del insuficiente personal en la ejecución de los trabajos.⁵⁰ Finalmente, se prorrogó la fecha de entrega, pasando del 15 al 30 de agosto (P. Arregui 2005, 1041).⁵¹

Pese a la prórroga, la conclusión de los trabajos se confirmaba, por parte de Bergue, el 3 de septiembre, faltando tan solo un pequeño trozo (Virgili y P. Arregui 1998, 52). Además, como también refleja un dictamen económico de los años 1863 y 1864 no es cierto que ese día la armadura estuviese completamente lista (Virgili y P. Arregui 1998, 52). A esto se suma un informe de Gándara que deja patente los defectos de la armadura,⁵² aunque al poco tiempo el arquitecto volvía a elaborar otro en el que ya sí admitía la subsanación de algunos de estos.⁵³ Llegados a este punto, es evidente que, entre otras cosas, faltaba la consecución de las pruebas de carga. Por lo tanto, una vez inaugurado el coliseo, el 28 de septiembre de 1864, este funcionó, durante un tiempo considerable, sin haberse realizado cualquier tipo de comprobación o prueba sobre la recién montada armadura (P. Arregui 2005, 1042). Dicha prueba de resistencia se practicó siete meses después de que Cornet hubiese afirmado la conclusión de la misma.⁵⁴ El 2 de diciembre de 1864 la junta directiva le autorizaba, junto a Ortiz de Urbina, para realizar las pruebas, una vez instalados también los depósitos de agua y contadores.⁵⁵ Sin embargo, no fue hasta el 9 de abril de 1865 cuando ambos dieron a conocer los pertinentes resultados de al menos una de aquellas, afortunadamente a entera satisfacción por ambas partes.⁵⁶ Lógicamente, la sociedad constructora del teatro tenía que estar más que satisfecha con la armadura. De hecho, Ortiz de Urbina, como Gándara, ahora sí, solo tuvieron buenas palabras hacia el trabajo realizado por la casa

«Bergue-Boussillon». Esto mismo lo demuestra el informe elaborado por Ortiz de Urbina a finales de diciembre de 1865⁵⁷ y el firmado por Gándara en enero de 1866 aceptando, definitivamente, la instalación de la armadura.⁵⁸ Entre medias una interesantísima relación epistolar que muestra las negociaciones y presiones ejercidas por ambas partes para cobrar (casa «Bergue-Boussillon») y lograr la completa instalación tanto de la armadura como de las bombas y los depósitos de agua (sociedad constructora).

NOTAS

Esta comunicación se enmarca en el G.I.R. IDINTAR (Uva): «Identidad e intercambios artísticos. De la Edad Media al Mundo Contemporáneo y en el Proyecto de Investigación La materialización del proyecto. Aportación al conocimiento del proceso constructivo desde las fuentes documentales (siglos XVI–XIX)», financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Referencia: HAR2013-44403-9).

1. Sobre el proyecto de mercado puede consultarse Domínguez (2005, 321–328). En 1874, diez años después de la inauguración del teatro Calderón, el Arquitecto Provincial de Valladolid, Adolfo Fernández de Casanova, señalaba cómo los dos únicos ejemplos de cubierta metálica que conocía en la provincia eran la del economato de la estación y la del teatro Calderón (Fernández 1874, 20). A esto habría que sumar las cerchas de tipo Polonceau del depósito de locomotoras (González 1998, 189–99).
2. Según el edicto publicado en la prensa, el mercado se proyectó «bajo el sistema y detalles del Central de París» (Plata 1996, 192).
3. Archivo Municipal de Valladolid, Teatro Calderón, Libro de Actas de la Junta Directiva (en adelante, AMVA, T.C., LAJD), sesión de 19 de agosto de 1863, p. 25.
4. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 11 de septiembre de 1863, p. 29. Doc. cit. en P. Arregui (2005, 1024).
5. Sobre su vida y obra puede consultarse Domínguez (2010).
6. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 15 de febrero de 1864, p. 68. Puede consultarse también P. Arregui (2005, 1016).
7. Debe consultarse también AMVA, T.C., caja 57 (36), 14 de marzo de 1864; 14 de mayo de 1864.
8. AMVA, T.C., LAJD, sesión extraordinaria de 10 de diciembre de 1863, p. 46. Doc. cit. en P. Arregui (2005, 1024).
9. AMTA, T.C., LAJD, sesión de 10 de diciembre de 1863, p. 47.

10. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 25 de diciembre de 1863, p. 52. Doc. cit. en P. Arregui (2005, 1024).
11. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 25 de diciembre de 1863, p. 52.
12. En ese tiempo, también presentaron sus propuestas «Raboucé Hermano y Co.» (Birmingham, Reino Unido) y otra casa francesa, sin identificar (P. Arregui 2005, 1027).
13. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 4 de diciembre de 1863, p. 44.
14. *Ibidem*.
15. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 21 de diciembre de 1863, p. 52.
16. *Ibidem*.
17. «Carta Secretario de la Sociedad, D. Gregorio Gutiérrez», AMVA, T.C., caja 45 (3), s.f. Esta carta se debió de enviar entre el 10 y el 17 de diciembre de 1863, fechas, la primera, en que Gándara se comprometió a presentar las condiciones y el plano de la armadura a la junta directiva, y la segunda, momento en que Ortiz de Urbina admitía, ante la misma junta, que ya había recibido el dibujo correspondiente al capitel de las columnas de hierro.
18. «Comunicación de Urbina...», AMVA, T.C., caja 45 (3).
19. AMVA, T.C., caja 57 (36), 24 de diciembre de 1863. Doc. cit. en Virgili y P. Arregui (1998, 49).
20. *Ibidem*.
21. AMVA, T.C., caja 57 (35), 3 de enero de 1864.
22. *Ibidem*.
23. Sobre dichos trabajos véase P. Arregui (2005, 1025 y 1027).
24. AMVA, T.C., caja 57 (35), 23 de enero de 1864.
25. *Ibidem*.
26. Bergue avisaba a la junta directiva de la marcha de Cornet a Valladolid tan solo con los planos, ya que los presupuestos se habían adjuntado a la carta enviada dos días antes, el 23 de enero. AMVA, T.C., caja 57 (35), 25 de enero de 1864.
27. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 28 de enero de 1864, p. 63.
28. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 31 de enero de 1864, p. 64. En esa sesión Cornet se presentó a la junta, siendo, quizás, la primera vez que Ortiz de Urbina y Cornet pudieron dialogar personalmente. Por otra parte, Ortiz de Urbina y no Gándara fue el que llevó a cabo el replanteo general, puesto que días más tarde el primero solicitaba a la junta directiva la contratación de un delineante para que durante un mes le ayudase a realizar tal trabajo. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 15 de febrero de 1864, p. 67. Finalmente, la labor del delineante se dilató hasta el mes de junio. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 25 de mayo de 1864, p. 90.
29. AMVA, T.C., LAJD, sesión extraordinaria de 3 de febrero de 1864, p. 65.
30. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 11 de febrero de 1864, p. 66; sesión de 15 de febrero de 1864, p. 67; sesión de 20 de febrero de 1864, p. 70. Último documento citado en P. Arregui (2005, 1034).
31. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 20 de febrero de 1864, p. 70.
32. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 22 de febrero de 1864, p. 72.
33. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 25 de febrero de 1864, pp. 72 y 73.
34. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 6 de marzo de 1864, p. 74. Al día siguiente, Pérez Calderón y Mambrilla leían las condiciones de contratación ante la junta directiva. Aprobadas el 10 de marzo, a la vez se informaba de la firma del contrato con la casa barcelonesa. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 7 de marzo de 1864, p. 75; sesión de 10 de marzo de 1864, p. 75.
35. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 17 de marzo de 1864, p. 77. Aunque no vamos a centrarnos en el análisis y estudio completo de la armadura, sí advertimos que una vez aprobado el proyecto barcelonés Gándara lo sometió a varias modificaciones, y una de ellas es la que acabamos de citar.
36. La escritura oficial de contrata se halla transcrita en P. Arregui (2005, 1034 y 1035).
37. Se trata de aquellas que se habían enviado a las distintas casas especializadas y que están transcritas en Virgili y P. Arregui (1998, 48 y 49).
38. AMVA, T.C., caja 50 (2), 8 de marzo de 1864. Doc. cit. y parcialmente transcrito en Virgili y P. Arregui (1998, 50 y 51). Existe un borrador de las mismas que, sin firmar, seguramente fue confeccionado por Ortiz de Urbina. Sobre este se realizaron algunas modificaciones, quedando reflejadas en las condiciones firmadas el 8 de marzo de 1864.
39. Virgili y Arregui tan sólo mencionan la fecha de 15 de julio (Virgili y P. Arregui 1998, p. 51), pero igual de importante es la de 15 de agosto para la conclusión definitiva de las obras.
40. AMVA, T.C., caja 50 (2).
41. *Ibidem*.
42. *Ibidem*.
43. AMVA, T.C., caja 50 (2), 31 de marzo de 1864. Doc. cit. en P. Arregui (2005, 1036 y 1037).
44. La junta directiva confió plenamente en los técnicos. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 4 de abril de 1864, p. 81.
45. Pérez Calderón comunicaba a la junta directiva la llegada de Cornet a Valladolid y que según este último la armadura había sido cargada en la estación de Bilbao el jueves de esa misma semana. Por ello, del «18 al 20 de este mes podrían entrar en la Sala del Teatro á sentar antepechos, tanto el carpintero como el adornista». AMVA, T.C., LAJD, sesión de 9 de julio de 1864, p. 96.

46. AMVA, T.C., caja 57 (35), 22 de julio de 1864.
47. La junta directiva reconocía, al ponerse en contacto con Barnoya, que en Valladolid no había un profesional verdaderamente cualificado que pudiera llevar a cabo un concienzudo examen sobre una obra de tales características (Virgili y P. Arregui 1998, 52). De hecho, recordamos que Barnoya se había convertido en el primer ingeniero industrial titulado en España (Silva 1999, 215). Solo dos días después de recibir el encargo, Barnoya enviaba el certificado de reconocimiento de la armadura. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 24 de julio de 1864, p. 99.
48. AMVA, T.C., caja 58 (6), 24 de julio de 1864. Doc. cit. y parcialmente transcrito en P. Arregui (2005, 1039).
49. AMVA, T.C., caja 57 (35), 2 de agosto de 1864.
50. Así lo había reconocido en la comunicación que presentaba a la junta directiva el 24 de julio. Véase AMVA, T.C., caja 58 (6), 24 de julio de 1864. Gándara se sumó a las opiniones de Ortiz de Urbina y Barnoya, afirmando el 25 de julio que «la armadura de hierro será el único obstáculo para que el teatro no se inaugure en Septiembre, en razón á no poderse decorar la Sala en tiempo y montar la escena» (AMVA, T.C., caja 50 (2), 25 de julio de 1864). Por su parte, Bergue respondió a las quejas con evidente enfado explicando los motivos del retraso. AMVA, T.C., caja 57 (35), 30 de julio de 1864 (doc. cit. y parcialmente transcrito en Arregui 2005, 1039 y 1040).
51. Cornet tuvo muchas dificultades. En este sentido, y aunque también pudiera resultar una excusa con lo que justificar parte del retraso acumulado, Cornet informaba de las diferencias entre las dimensiones que se le habían proporcionado y las reales de los muros entre los que se habría de instalar la primera armadura. Por tanto, Ortiz de Urbina nuevamente tenía que auxiliar a Cornet. En este caso no fue él, sino José Fuentes el que efectuó, junto a Cornet, los cálculos necesarios. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 17 de agosto de 1864, pp. 101 y 102. Fue un tira y afloja, una situación delicada de controlar. Es más, pese a que desde la casa Bergue, días antes de la inauguración del Calderón, se insistía en cobrar el trabajo realizado, Cornet, incluso, puso a disposición de la sociedad constructora los hombres necesarios para que la inauguración se practicase sin problemas. El ofrecimiento de Cornet se aceptó y se le encargó también «como ingeniero mecánico, la dirección de la colocación de la tubería y aparatos en el escenario en sustitución del Director de la Fábrica del Gas que se hallaba enfermo». AMVA, T.C., LAJD, sesión de 24 de septiembre de 1864, pp. 106 y 107. Curiosamente, Cornet no obtuvo la titulación de ingeniero mecánico hasta 1874 –fecha controvertida (Pérez 2007)–, por lo que en ese tiempo estaría aprendiendo la profesión junto a Bergue (Graus 2016, 130). Por otra parte, y con toda lógica, a la casa Bergue le interesaba que la inauguración fuera lo antes posible para cobrar todo lo que se le adeudaba. Es más, estos trabajos extraordinarios de Cornet se convertirían en una de las monedas de cambio a la hora de atenuar la multa por el incumplimiento de los plazos de entrega de la armadura. Sobre el acuerdo al que llegaron Boussillon y Pérez Calderón puede consultarse P. Arregui (2005, 1042).
52. Aunque Virgili y Arregui ya hacen constar la existencia de este documento (P. Arregui 2005, 1042) el original se encuentra en AMVA, T.C., caja 50 (2), 12 de septiembre de 1864.
53. AMVA, T.C., caja 50 (2), 18 de septiembre de 1864.
54. Según Arregui, la imposición de la multa a la Casa Bergue por el retraso de la entrega de la armadura, según la escritura, y la inmediata inauguración del teatro habrían retrasado las pruebas necesarias (P. Arregui 2005, 1042).
55. AMVA, T.C., LAJD, sesión de 2 de diciembre de 1864, p. 114. Doc. cit. en P. Arregui (2005, 1042). Ortiz de Urbina había recibido la comunicación de la prueba un par de semanas antes (puede comprobarse en AMVA, T.C., LAJD, sesión de 22 de noviembre de 1864, p. 114).
56. AMVA, T.C., caja 50 (2), 9 de abril de 1865.
57. AMVA, T.C., caja 50 (2), 23 de diciembre de 1865. Una semana antes se acordaba entre Cornet y la junta directiva que Gándara emitiese el nuevo informe sobre la armadura. Al mismo tiempo, a Cornet se le obligaba a arreglar, definitivamente, el asunto de las bombas, también encargadas a la casa Bergue-Boussillon (AMVA, T.C., LAJD, sesión de 15 de diciembre de 1865, p. 154), tema que no abordamos en este trabajo.
58. AMVA, T.C., caja 50 (2), 10 de enero de 1866.

LISTA DE REFERENCIAS

- Domínguez Burrieza, Francisco Javier. 2005. Aproximación a la obra de Jerónimo de la Gándara: dos proyectos inéditos en Valladolid en *BSAA*, LXIX–LXX: 313–331.
- Domínguez Burrieza, Francisco Javier. 2010. *El Valladolid de los Ortiz de Urbina: arquitectura y urbanismo en Valladolid (1852–1936)*. Valladolid: Ayuntamiento de Valladolid.
- Fernández Casanova, Adolfo. 1874. *Materiales y sistemas de construcción empleados en la provincia de Valladolid y mejoras de que son susceptibles*. Valladolid: Satarén.
- González Fraile, Eduardo. 1998. El depósito de máquinas de la estación de Valladolid. En Bores Gamundi, Fernando (ed.) *Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la Construcción: A Coruña, 22–24 de octubre de 1998*, editado por Fernando Bores Gamundi. 189–199. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

- Graus, Ramón. 2016. Michel de Bergue, Josep Maria Cortes i Mas, Joan Torras Guardiola: tres pioneros de las estructuras metálicas en Cataluña. En *De Re Metallica: ingeniería, hierro y arquitectura*, editado por Pedro Navascués y Bernardo Revueta. 127–140. Madrid: Fundación Juanelo Turriano.
- P. Arregui, Juan. 2005. *Material Intrahistory and Stage Practice of the Nineteenth-Century Bourgeois Theater: The Testimony of the Theater Calderon de la Barca: Valladolid: 1863–1900*. UMI-Pro Quest Ann Arbor (USA).
- P. Arregui, Juan. 2009. *Valladolid y el teatro ante la expectativa burguesa: contexto y proceso*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Pérez i Núñez, Albert. 2007. Josep Maria Cornet i Mas, director de la *Maquinista terrestre y marítima*. En *X Congrés d'Història de Barcelona-Dilemes de la fi de segle, 1874–1901 Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona*, celebrado del 27 al 30 de noviembre de 2007. Ayuntamiento de Barcelona: Instituto de Cultura.
- Plata, Juan de la. 1996. *Cinco siglos de teatro en Jerez. Cronología histórica, siglos XVI–XX*. Jerez de la Frontera: Al-Andalus.
- Prieto González, José Manuel. 2004. *Aprendiendo a ser arquitectos. Creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844–1914)*. Madrid: CSIC.
- Silva Suárez, Manuel. 1999. *Uniformes y emblemas de la ingeniería civil española*. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico».
- Virgili Blanquet, M.^a Antonia y P. Arregui, Juan. 1998. El teatro Calderón de Valladolid. En *El Noble y Leal Teatro Calderón de la Barca*. 33–142. Valladolid: Ayuntamiento de Valladolid.

