

Guastavino y el eslabón perdido

FERNANDO VEGAS Y CAMILLA MILETO

Universitat Politècnica de València

RESUMEN

El presente artículo ahonda en las raíces de la arquitectura de Rafael Guastavino, que permiten entender mejor la razón de su empleo magistral de la bóveda tabicada. Además, se aportan pruebas sobre la relación de parentesco que une a Guastavino con el maestro de obras Juan José Nadal, uno de los representantes más destacados de la arquitectura levantina y turolense de la primera mitad del siglo XVIII, que el arquitecto adoptó como referencia para su carrera profesional. La comparación de la arquitectura de Nadal con la arquitectura de su tataranieto Guastavino arroja una luz inesperada sobre su obra y permite redimensionarla en su contexto.

ABSTRACT

This text deepens in the roots of Rafael Guastavino's architecture that allow us to better understand the reason of his masterly use of the flat vault technique. Besides, his kinship with the master builder Juan José Nadal, one of the most outstanding representatives of the architecture in Eastern Spain during the first half of 18th century, known for his use of the flat vault technique, is unveiled for the first time, as this fact profoundly marked his professional career as architect. The comparison between Nadal's and Guastavino's architecture throws unexpected light on his work and allows to better focus it in its historical context.

(Página anterior). Iglesia Arciprestal de San Jaime de Villarreal (1753 ss). Vista del espacio bajo cubierta que revela el sistema de construcción empleado en su erección. Arquitecto: Juan José Nadal (foto: Tato Baeza)

La identidad y el perfil de un arquitecto, del mismo modo que cualquier persona, se construye y transforma paulatinamente con la aportación de muchos ingredientes diversos, que combinan los elementos heredados por nacimiento junto con los determinados por el ambiente social del entorno. Emigrar como adulto a un país lejano, con lengua y cultura diversas, suele implicar tres reacciones: la integración creciente de nuevos componentes en la identidad propia, la reivindicación de las coordenadas personales vinculadas a la infancia y la magnífica posibilidad de recrearse una identidad mejorada, haciendo borrón y cuenta nueva, y eliminando aquellos elementos incómodos o poco confesables de la biografía personal. El arquitecto Rafael Guastavino Moreno, emigrado a Estados Unidos, es un buen ejemplo de estas tres reacciones. Es tarea del investigador desvelar en lo posible la verdadera naturaleza de los hechos, más allá de los relatos oficiales o las autobiografías tendencialmente hagiográficas. Con nuevos datos a disposición, este artículo pretende ahondar en su biografía y vínculos familiares para descubrir las claves de su trayectoria como arquitecto y su empleo extensivo de la bóveda tabicada.

El abuelo paterno de Rafael Guastavino Moreno, Davide Giuseppe Guastavino, hijo de Carlo Francesco Guastavino y Jacinta Agnati, nació el 13 de noviembre de 1780 en Varazze (Liguria), una pequeña localidad marítima con una larga tradición en la construcción naval que se remonta a su fundación romana. Por una razón desconocida, Davide Giuseppe Guastavino abandonó los astilleros navales de su ciudad natal y emigró a Barcelona hacia 1798 (Guastavino s.f.). Constructor de pianos de profesión, contrajo matrimonio con Antonia Buch Martinier, hija a su vez de Rafael Buch y de Mariana Martinier. Tuvieron ocho hijos nacidos todos ellos en la ciudad condal: Antonio (Barcelona 1810-Valencia 1876)¹, Ramón², Rafael, Josefa, M^a Rosa, An-

tonia, José y Dolores. Davide Giuseppe Guastavino falleció en Madrid en fecha desconocida, pero en cualquier caso antes de 1842, no sabemos si como residente o como transeúnte en esta ciudad.

Rafael Guastavino Buch (Barcelona 1817-Valencia 1875), de profesión carpintero ebanista, después de haber trabajado en la realización de las puertas de la catedral de la Seo de Urgell, se instaló en Valencia, donde contrajo matrimonio con Pasquala Moreno Ebrí (Torreblanca 1815-1875), en la parroquia de San Esteban Protomártir de Valencia, el 12 de enero de 1834. Rafael y Pasquala tuvieron catorce hijos³, de los cuales siete llegaron a vida adulta: Antonio (1837-1920)⁴, Pascuala (1839-1879)⁵, Rafael (1842-1908), José (1846-1920)⁶, Carlos (1851-?)⁷, Manuel (1852-?)⁸, Juana (1855-?)⁹.

Su vida en Valencia

Rafael Guastavino Moreno nació en Valencia el 1 de marzo de 1842 en una vivienda muy modesta ubicada en la planta baja de la calle Puñalería 11 (Padrón 1843), en una manzana, hoy desaparecida por la apertura de la Plaza de la Reina, al pie de la portada barroca de la catedral de Valencia (fig. 1). Era el quinto hijo de la familia, después de Basilia, Antonio, Pascuala y Leonor, aunque la pequeña Leonor había fallecido recientemente con un año de edad, por lo que a menudo se ha escrito que Rafael fue el cuartogénito. Fue bautizado en la Parroquia de San Pedro de la Metropolitana. Probablemente su nacimiento desplazó fuera del domicilio familiar a su abuela materna, Josefa Ebrí Nadal (Torreblanca 1786-Valencia 1854), viuda de Manuel Moreno, y a su tía por parte de madre, Esperanza Moreno Ebrí (Valencia 1824-?)¹⁰, que debieron buscar otro domicilio por falta de espacio. La familia Guastavino Moreno estaba alquilada en este inmueble y el padre Rafael tenía probablemente su taller de carpintería ubicado en el mismo.



Fig. 1. Vista de la Plaza de la Reina antes de la demolición de la última manzana junto a la catedral, en cuyo edificio más esquinado a la derecha nació y residió Rafael Guastavino en su infancia (foto: JH20-304, Biblioteca General Valenciana, por cortesía de Tomás Roselló)

La familia Guastavino Moreno se trasladó a finales de los años cuarenta a la calle Verónica 9 (Padrón 1849-1869), donde Rafael Guastavino Buch tenía también con toda probabilidad su taller de carpintería. Allí residieron en calidad de inquilinos, inicialmente, y en calidad de propietarios, posteriormente, hasta el fallecimiento de ambos progenitores en el año 1875. Rafael Guastavino asistió junto con sus hermanos a la escuela de enseñanza primaria ubicada en la cercana calle Ancha de la Platería (Padrón 1849ss), muy cerca de

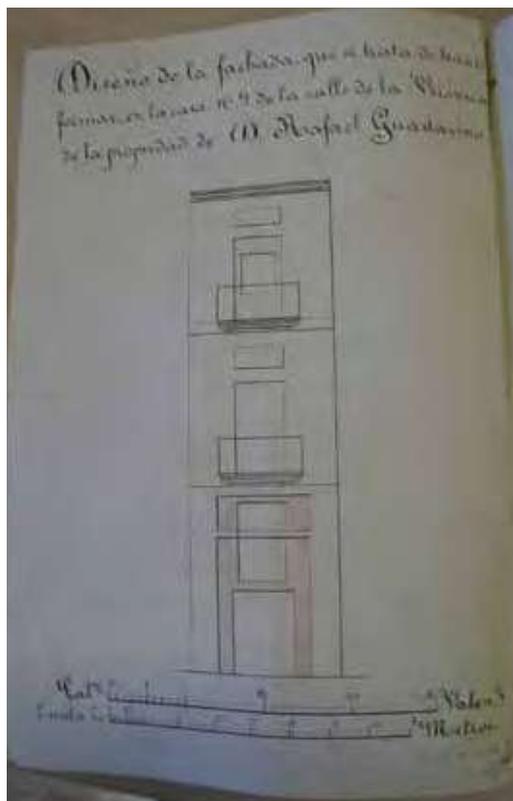


Fig. 2. Expediente de reforma de la fachada de la calle Verónica 9 de Valencia (1866), propiedad y residencia de Rafael Guastavino Buch, padre del arquitecto. Maestro de obras: José Alonso. Probable autor real: Rafael Guastavino Moreno. Policía urbana, 1866, Archivo Histórico del Excmo. Ayuntamiento de Valencia.

su casa, una de las denominadas *escoles* anónimas repartidas por el centro histórico que ofrecían enseñanza a los niños de cada barrio.

Se conoce en parte el trabajo de Rafael Guastavino Buch como carpintero en Valencia a través de dos expedientes de obra depositados en el Archivo Municipal de Valencia (Policía Urbana 1858; 1859). Se trata de la construcción y colocación de un escaparate y la colocación de un toldo, que no tienen una

significancia arquitectónica en sí ni adjuntan planos, pero ofrecen datos sobre el entorno profesional en el que se desenvolvía el padre del arquitecto. En los expedientes, se nombra a Rafael Guastavino Buch como maestro carpintero o maestro de obras indistintamente. En efecto, en aquellos tiempos no se hacían muchas distinciones entre el oficio de carpintero y el de albañil, de manera que a veces los nombres resultaban intercambiables.

Lo que sí resulta de interés es que, entre otros maestros de obra y arquitectos, aparecen en ambos expedientes los nombres de Antonino Sancho, Timoteo Calvo o Sebastián Monleón, en calidad de arquitectos municipales de antaño, lo que daría pie a suponer que el contacto con estos y otros arquitectos y maestros de obra de la época, habría facilitado la entrada de Rafael Guastavino Moreno como recadero y dibujante en uno de sus estudios de arquitectura (Wight 1901, 1), en una época comprendida entre 1857 y 1859.

Será difícil encontrar ningún dato que refleje en qué estudio de arquitectura trabajó Guastavino de correveidile y delineante. Lo que sí se puede afirmar es que precisamente Antonino Sancho, Timoteo Calvo o Sebastián Monleón pertenecieron a una extraordinaria generación de arquitectos con una gran solvencia y competencia técnica, con un pie puesto en los arcanos de una tradición constructiva todavía vigente y otro en las nuevas técnicas y materiales constructivos como el hierro y el vidrio.

Particularmente tentadora es la posibilidad de aventurar una relación del rapaz Rafael Guastavino Moreno con el arquitecto Monleón por aquellos años. Sebastián Monleón Estellés (1815-1878), probablemente el miembro más destacado de su generación, se caracterizó por una excepcional maestría y versatilidad técnica en el uso de los materiales más diversos. Prueba de ello son los proyectos que estaba construyendo simultáneamente en aquellos precisos años, como la Plaza de

Toros de Valencia en sólida fábrica de ladrillo y con complejos forjados de revoltones cónicos (1851-1860); la estufa del jardín botánico, un gran invernadero pionero en España de perfiles laminados en caliente con más de 500 m² de superficie acristalada (1859-1861); o el balneario “La Florida”, un balneario flotante en la playa de Valencia construido en madera (1863). Pero más interesante aún es el hecho de que el propio arquitecto Sebastián Monleón fundó en 1858 una fábrica de azulejos propia, la fábrica de azulejos de San Pío V que, además de vender externamente, le servía sobre todo como suministro de sus propias obras (Pérez Guillén, 2000, 52-54), como hizo Rafael Guastavino Moreno posteriormente con su fábrica de Woburn, Massachusetts. Esta fábrica de Monleón llegó a incorporar incluso innovaciones técnicas en el proceso de fabricación, donde los azulejos no se realizaban por el procedimiento de amasado de los barro, sino por prensado a partir del polvo húmedo y mediante una máquina de volante movida a mano.

Su vida en Barcelona

Rafael Guastavino Moreno se trasladó a vivir a Barcelona en 1859 con sus tíos Ramón Guastavino Buch y María López, valenciana de nacimiento. Ramón Guastavino Buch, sastre de profesión, era copropietario de la próspera cadena de almacenes textiles El Águila. La pareja, sin hijos, había adoptado finalmente en 1847 una niña en el Orfanato del Hospital de la Santa Creu. La niña, nacida en 1843, había sido bautizada con el nombre de María Francisca Buenaventura y pasó a llamarse María Pilar Guastavino López, aunque emplearía uno u otro nombre en función de las circunstancias. Es probable que Rafael Guastavino Moreno de apenas 17 años dejara embarazada a su prima de 16 y que esta circunstancia precipitara su matrimonio en la iglesia parroquial de San Jaume el 17 de agos-

to de 1859, empleando el nombre originario de María Francisca Buenaventura, para evitar tener que dar explicaciones innecesarias sobre la consanguinidad. Sus hijos, José (Barcelona ¿1859-60?- Buenos Aires 1904), Ramón (Barcelona 28-07-1861) y Manuel (Barcelona 12-11-1863) nacieron muy pronto (Oliva 2009b), de modo que Rafael Guastavino se encontró repentinamente con obligaciones familiares, aunque siempre al amparo de la generosa doble protección de su potentado y bien relacionado tío y suegro, a la postre, un extraordinario golpe de fortuna para Rafael Guastavino.

Guastavino combinó su trabajo profesional en el estudio Granell i Robert (Wight 1901, 1), formado por los maestros de obras Jeroni Granell i Mundet (1834-1890)¹¹ y Antoni Robert i Morera (¿?-1878) (Lacuesta et al 2009, 122-124) hasta 1862, y el trabajo como ayudante de ingeniero en una fundición (Anónimo 1898), con sus estudios vespertinos en la Escuela de Maestros de Obras entre 1861 y 1864. La obra proyectada y construida por Jeroni Granell y Antoni Robert en aquellos años no ofrece ninguna pista sobre la obra posterior de Rafael Guastavino, ni por una hipotética utilización exhaustiva de la bóveda tabicada –cuya motivación en Guastavino se debe encontrar en otros factores-, ni por el recurso a uno u otro lenguaje o estilo arquitectónicos, que parecen seguir en ambos casos los dictados de la moda, el tipo de encargo o las corrientes en voga de la época.

Guastavino no finalizó nunca sus estudios a falta del preceptivo periodo de prácticas, pero obtuvo igualmente el título en 1872 gracias a un decreto vinculado a la desaparición de la figura de maestro de obras. Su carrera profesional en Barcelona se desarrolló en dos etapas: desde 1865 hasta 1871 como maestro de obras sin título con sus proyectos firmados por testaferreros, y desde 1877 hasta 1881, con una interrupción sin proyectos desde 1872 hasta 1877, en la que se dedicó a administrar

como empresario agrícola la herencia de su tío, fallecido en 1871, aunque intentara simultáneamente promocionarse en diversas exposiciones y concursos. En la primera etapa, sin título oficial, realizó edificios de viviendas, como la Casa Buxeda, el palacio Oliver, la casa Blajot... y algunos edificios industriales, entre los que destaca la fábrica Batlló... En la segunda etapa, tras el fracaso del concurso en los docks de la Compañía General de Depósitos a favor de su antiguo maestro Elías Rogent, estuvo en posesión no sólo del título oficial que le permitió firmar el proyecto para el teatro de La Massa en Vilassar de Dalt, sino de una patente o privilegio de invención en exclusiva que obtuvo en 1878 en Madrid denominado “Sistema de construcción de techos abovedados de inter estribos y descarga”, que le permitió controlar la construcción con bóveda tabicada en el entorno de Barcelona durante cinco años (Oliva 2009a, 10-11).

En el Archivo Municipal de Valencia, se tiene constancia de un tercer expediente relacionado con el padre del arquitecto Rafael Guastavino Buch, en el que aparece no como maestro carpintero, sino como propietario (Policía urbana 1866). En efecto, se trata de la reforma de la fachada su casa en la calle Verónica 9 en 1866, con Guastavino hijo ya residiendo en Barcelona, en cuyo expediente consta por primera vez que ya era propietario de la misma (fig. 2). Este tipo de reformas, que transformaba los antiguos balcones de hierro con eventuales tornapuntas en balcones con repisa de moldura, rasgaban las pequeñas ventanas superiores a semejanza de las inferiores para abrir un segundo balcón y sustituían los aleros de madera por cornisas molduradas, recogiendo las aguas pluviales y conduciéndolas, eran muy habituales en la época. El expediente está firmado por el maestro de obras José Alonso, un personaje del que se conocen pocos datos (Benito 1983, 380). Es más que probable y cabría pensar perfectamente, que de la misma manera que ninguno de los

edificios construidos por Guastavino en Barcelona entre 1865 y 1872 lleva su firma, esta sencilla reforma de fachada para la casa de sus propios padres también responde a la autoría del arquitecto Rafael Guastavino Moreno, aunque esté firmada por un testaferro.

Mientras tanto, el carácter tendencialmente mujeriego de Rafael Guastavino Moreno le estaba provocando problemas en su matrimonio, hasta el punto que su mujer Pilar abandonó el domicilio familiar entre 1869 y 1871 (Guastavino IV 2006, 7). La muerte de su tío y suegro Ramón Guastavino en 1871 junto a otras circunstancias provocó la reconciliación de la pareja, que tuvo su cuarto hijo, Rafael Guastavino Guastavino (Barcelona 22-06-1872-Nueva York 1950) (Oliva 2009a), que el padre arquitecto transformaría en Estados Unidos en Rafael Guastavino Expósito, quién sabe si como venganza de su mujer. La persistencia de las aventuras extramaritales de Rafael Guastavino Moreno, que llegó a tomar como niñera para su hijo Rafael a su amante Paulina Roig a espaldas de su mujer, para tenerla cerca, provocó la separación definitiva de la pareja. Este segundo y definitivo abandono del domicilio por parte de la mujer, junto con la convivencia con su amante-niñera, llevaría sin duda a habladurías en su entorno de Barcelona.

Este factor, la falta de trabajos profesionales debida a la muerte de su tío, suegro y protector Ramón y a su condición menor de maestro de obras frente a la titulación de arquitecto, además de los múltiples fallecimientos habidos en el entorno de Rafael Guastavino Moreno en la década de los años setenta, pueden haber contribuido también a un mayor desarraigo del arquitecto en Valencia o Barcelona y a una mayor disposición para emigrar hacia Estados Unidos. En efecto, sus hermanos Antonio y José, en su condición de religiosos, habían emigrado a Cuba en 1870. Su tío, suegro y principal protector, Ramón Guastavino Buch, había fallecido en 1871. Su

tía y suegra Manuela López había muerto el 23 de julio de 1874. Sus padres habían fenecido ambos durante el año 1875. Su hermano Manuel había expirado también con toda probabilidad durante los años setenta, con apenas veinte años. Su tío Antonio Guastavino Buch, residente en Valencia, y con el que había tenido más relación, había muerto el 24 de enero de 1876. Su hermana Pascuala, monja en Valencia, había fallecido en 1879. Esto es, de todos sus hermanos, sólo quedaban en vida su hermano Carlos, residente en Valencia, y su hermana Juana, residente en Madrid y casada con Ramón Alfaro Molina, su yerno, con el cual había fundado una casa de vinos en Madrid. Por otra parte, su exmujer Pilar y sus hijos mayores estaban haciendo planes para emigrar a Argentina, al parecer, para evitar el servicio militar obligatorio (Guastavino IV 2006, 7ss).

Justo antes de partir Rafael Guastavino Moreno para Estados Unidos, su exmujer Pilar le retiró el apoderamiento de los bienes parafernales y se llevó gran parte de la herencia a Argentina. Ante esta situación, sin medios, Rafael Guastavino Moreno reunió todo el dinero que pudo, incluso girando letras en Madrid a cobrar en Barcelona que nunca llegó a liquidar (Oliva 2009b), y escapó literalmente a Nueva York el 26 de febrero de 1881, junto con su hijo pequeño, su amante Paulina Roig, y las dos hijas de ésta.

Atando cabos

Siempre se ha insistido en la genealogía de Rafael Guastavino por parte paterna, quizás llevados por el nombre singular de origen italiano, buscando quién sabe que tipo de relación con un clima cultural, una cierta idiosincrasia o unas técnicas constructivas cisalpinas. A ello contribuyeron sin duda los dos árboles genealógicos existentes sobre la familia Guastavino. Sin embargo, tal como se apuntó en un artículo previo (Vegas 2001, 254, 267), en el árbol genealógico elaborado

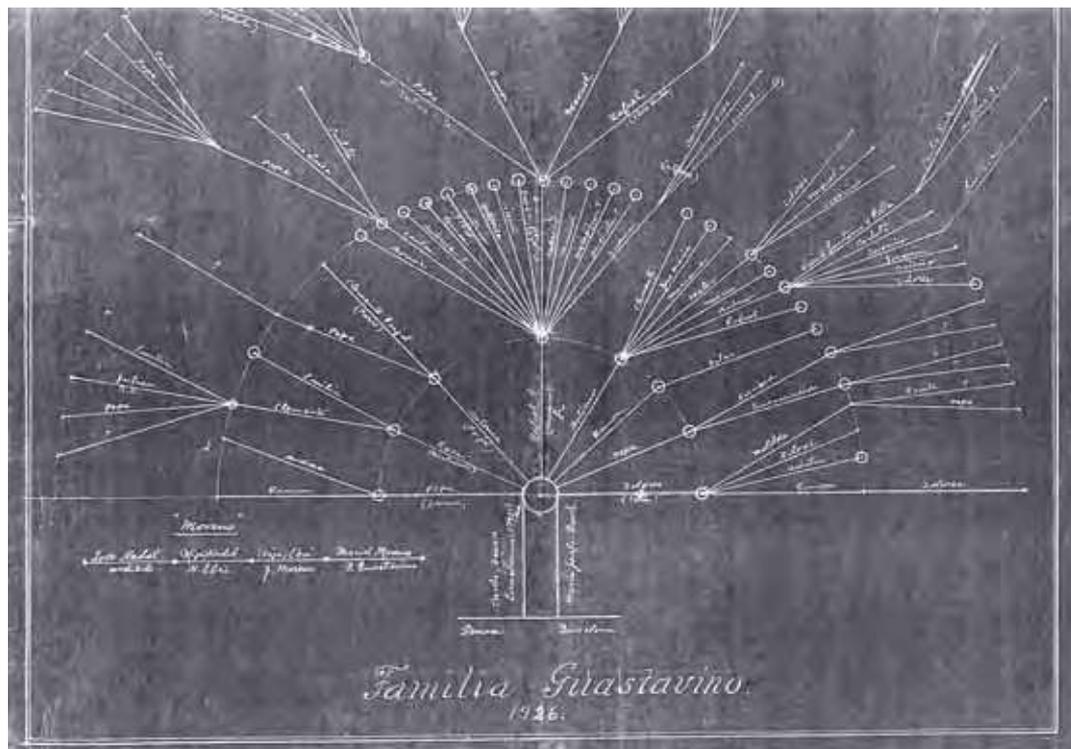


Fig. 3. Árbol genealógico elaborado por encargo de Rafael Guastavino Expósito en Estados Unidos en el año 1926. En la parte inferior a la izquierda, se encuentran las anotaciones referentes a la línea materna de la familia que entronca con el arquitecto (Juan) José Nadal. Archivo privado de Desamparados Guastavino, Valencia.

en Estados Unidos probablemente por Rafael Guastavino Expósito en el año 1926, aparecen unas notas confusas sobre la rama materna de la familia que conducen hasta un tal José Nadal, arquitecto (fig. 3). Como ya se apuntó en dicho artículo, parecía improbable desde un punto de vista cronológico que ese José Nadal hubiera amparado la formación de Rafael Guastavino, en su condición de tatarabuelo.

En el cuádruple artículo por entregas de 1901, Wight nombra que estando Rafael Guastavino en Valencia se convirtió en alumno de D. José Nadal, que era Inspector Real de Obras Públicas y que, habiendo fallecido éste

en accidente laboral, Guastavino emigró a Barcelona (Wight 1901, 79). La versión familiar de Rafael Guastavino IV difiere, cuando afirma que, "...para cuando terminó su temprana formación musical, ya había caído bajo el hechizo del Inspector Real de Obras Públicas de Valencia, D. José Nadal, un antiguo pariente. Aunque tocar el violín se convertiría en un momento de solaz para Rafael en su vida posterior, la arquitectura se convirtió en una atracción mayor" (Guastavino IV 2006, 1)

Existen problemas en ambas afirmaciones. En primer lugar, la figura de Inspector Real de Obras Públicas no ha existido como tal en

España. Su vinculación con la realeza remite más bien al ámbito francés, los *Ingénieurs de Ponts et Chaussées*, cuerpo que fue creado por Luis XIV en 1712 en el país vecino (Sáenz Ridruejo 1993, 22). Los Inspectores Generales de Caminos y Canales fueron fundados en España por Real Orden el 12 de junio de 1799 (Sáenz Ridruejo 1996, 99). En cualquier caso, consultados los archivos del Ministerio de Fomento, no ha existido nunca en toda la historia de la institución ningún José Nadal, no sólo en el rol de Inspector General de Caminos y Canales, sino tampoco en ningún otro rol similar, adyacente o subsidiario vinculado al Estado español. Los listados profesionales de los gremios de albañiles, carpinteros, maestros de obras, veedores y arquitectos contemporáneos de Valencia no ofrecen tampoco resultado positivo.

Descartada en un principio no tanto la existencia de José Nadal, sino de la exactitud de la cita derivada de la distancia, el tiempo y la filtración distraída de los datos recogidos, tanto por un periodista, como por la tercera generación familiar, cabía retroceder en el tiempo para descubrir si efectivamente este misterioso pariente arquitecto no fue necesariamente contemporáneo a Rafael Guastavino. De hecho, la expresión “to fall under the spell of” o “an elderly relative” empleadas por Rafael Guastavino IV, no significan más que “caer bajo el hechizo de” y “un antiguo pariente”, esto es, no implican necesariamente contemporaneidad. Pero entonces ¿quién era José Nadal?

En el árbol genealógico de 1926 describe de una manera confusa, con abreviaturas y con algunos errores, la rama materna de Rafael Guastavino, cuya madre, Pasquala Moreno, y cuyos abuelos maternos, Manuel Moreno y Josefa Ebrí, todos ellos naturales de Torreblanca, conocíamos ya por su partida de nacimiento. También se sabía de la relación estrecha con la abuela materna que, viuda ya, vivió hasta los 12 años de Rafael y fue ma-

drina del bautizo. Para averiguar los padres y abuelos de Josefa Ebrí, la investigación en los *Quique Libri* de la parroquia de San Bartolomé en Torreblanca, no arrojó ningún resultado, por conservarse sólo los datos posteriores a 1837. Sin embargo, en el padrón de habitantes de Valencia del año 1843 se especificaba su segundo apellido, Nadal, y en la partida de defunción de 1854 de Josefa Ebrí, que residió en Valencia en permanente contacto con su hija, su yerno y sus nietos, se nombra que fue hija de José (Ebrí) y Pasquala (Nadal).

Llegados a este punto muerto y siguiendo las indicaciones del árbol genealógico de 1926, sólo cabía preguntarse si existió un arquitecto llamado José Nadal, residente o activo en la provincia de Castellón, o mejor aún, en Torreblanca a mediados del siglo XVIII, y si tuvo una hija llamada Pasquala Nadal. Pues sí, en efecto, existió un interesante arquitecto de nombre Juan José Nadal, también llamado en documentos de la época en forma simplificada José Nadal, que fue uno de los principales protagonistas de la arquitectura levantina y turolense del segundo cuarto del siglo XVIII, conocido en la época por su extraordinario dominio de la técnica de la bóveda tabicada, y que falleció en Torreblanca en 1763. Además de otros documentos, poseemos el *Inventario de los bienes recayentes en las herencias de Juan Joseph Nadal y consorte de 1772*. En este documento, generado por la muerte de Leonor Puigvert, viuda en segundas nupcias de Juan José Nadal, se nombra la hija de ambos, que se llamaba Pasquala Nadal Puigvert y que estaba casada con Josef Ebrí el Menor (fig. 4).

De esta forma quedaría completa la cadena genealógica que relaciona el arquitecto Juan José Nadal y el arquitecto Rafael Guastavino Moreno, que constituye una verdadera revelación para entender la motivación y el origen de la obra de Rafael Guastavino y, a tenor de su propio testimonio, comprender el hechizo que ejerció sobre él y las razones

que le llevaron a la adopción ferviente de la técnica de la bóveda tabicada.

El arquitecto Juan José Nadal

Pero, ¿quién era este José o Juan José Nadal? El arquitecto Juan José Nadal nació en Belchite (Zaragoza) en 1690 y falleció en Torreblanca (Castellón) en 1763. Perteneciente a una familia de maestros de obras, era seguramente hermano del también arquitecto Antonio Nadal (Belchite, 1679). Su aprendizaje vino probablemente de la mano de la experiencia con su hermano, con el que trabajó desde muy joven. Al final de su vida, afirmaba haber estado en el oficio desde 1710 y haber dirigido la construcción de 22 templos (RABBAASF 1757).

Es muy probable que trabajara con Antonio Nadal en la erección de las únicas dos obras conocidas de él, a saber, las iglesias parroquiales de Cantavieja (1730-1745) (Sebastián 1974, 128-129) y Samper de Calanda (1743) (Zapater 1986, 2172), ambas en la provincia de Teruel. Se sospecha también que fue el autor de la iglesia de San Martín del Río (Teruel) como probable continuador del maestro Mateo Colás (Bautista 2002, 217). Sabemos que Antonio Nadal fue habitual en las visuras de las obras de templos levantinos de la época, como sucedió en 1732 con la iglesia parroquial de Ares del Maestre (Puig 1932, 440) que construían Martín y José Dols (padre e hijo), y que en 1735 fue invitado junto con sus hijos a diseñar por dos veces las trazas del nuevo templo de Alcalá de Xivert, que finalmente fueron rechazadas a favor del templo finalmente erigido por José Herrero (Alcalá 1905).

Tenemos también alguna pista del ámbito geográfico en el que Juan José Nadal desarrolló su actividad, a través de una carta suya de la época, ya que nombra el colapso de cúpulas construidas en las localidades de Aldehuela y Rillo (ambas en Teruel) y Codo, muy cerca de su natal Belchite (Zaragoza) (Fran-



Fig. 4. Fragmento del documento Inventario de los bienes recayentes en las herencias de Juan Joseph Nadal y consorte, donde se refleja la existencia de Pasquala Nadal Puigvert, hija de José Nadal en segundas nupcias con Leonor Puigvert, originaria de Torreblanca. TENA, Joseph de. 1772. Archivo Histórico Provincial de Castellón, Prot. 824, p. 13r-15r, 22 de enero de 1772.

cés 1985, 43-50). Juan José Nadal, en persona, fue autor de la iglesia parroquial de Armillas, cuya dirección abandonó en 1751 en manos del maestro de obras Pedro Campos (Bautista 2002, 75), probablemente por desplazar su residencia a la provincia de Castellón, para trabajar en la futura nueva iglesia de San Jaime de Villarreal.

En efecto, Juan José Nadal fue tracista, maestro de obras y director de las obras de la iglesia de San Jaime de Villarreal, seguramente el templo más grande de España si se excluyen las catedrales-, desde 1752 hasta la interrupción de las obras en 1756 (fig. 5). Para ello tuvo que superar en concurso a otro competidor, el maestro de obras fray José Alberto Pina, que realizó unas trazas para esta iglesia el 31 de mayo de 1752 (Traver 1909, 281).

Nadal recibió también el encargo del diseño del ermitorio de la Virgen del Lledó en Castellón en 1754, que fue rechazado a favor de otro proyecto presentado por el matemá-

tico Juan de Rojas. Por este motivo, Nadal escribió una carta a la junta de fábrica de esta iglesia criticando el proyecto ganador de su adversario, sobre la que se tratará más adelante por la cantidad de datos interesantes que ofrece.

Juan José Nadal tuvo al menos dos hijos varones de su primer matrimonio (uno de ellos llamado Jaime), que le asistieron en las obras de la parroquia de San Jaime. Probablemente había enviudado antes de desplazarse a la provincia de Castellón, donde conoció y contrajo segundas nupcias con Leonor Puigvert (?-1772), de la cual tuvo una única hija, Pasquala Nadal Puigvert, que fue la bisabuela del arquitecto Rafael Guastavino Moreno.

El 2 de junio de 1756 Juan José Nadal presentó una solicitud de admisión como Académico de Mérito en la Academia de San Fernando de Madrid en virtud de su experiencia como maestro de obras y en forma del proyecto ideal para un templo dedicado a San Miguel (fig. 6) y de las trazas de un arco de triunfo, y fue admitido por la misma el 14 de abril de 1757. Con un criterio gremial más que académico, Nadal intentó aprovechar su nueva condición ilustre para que la Academia intercediera en el litigio que tenía planteado con la junta de fábrica de Villarreal en torno a sus honorarios como director de obras, pero la Academia declinó la responsabilidad en este tipo de reclamaciones, remitiéndole directamente a un juez. Al paralizarse la obra de la iglesia de San Jaime de Villarreal en 1756 por problemas económicos, desplazó su residencia a Torreblanca, de la que era oriunda su segunda mujer, donde al parecer residió hasta su muerte, que le sobrevino en 1763. Se desconoce si falleció por causas naturales o si su muerte fue consecuencia de un incidente laboral en las cercanías de Torreblanca, como afirma la tradición de la familia.

Tras la muerte de Nadal en 1763, la iglesia de San Jaime fue continuada por José Dols hasta 1765, cuando éste cedió las obras a su

sobrino José Ayora, al parecer, un discípulo directo de Juan José Nadal (Bautista 1996-97, 39-40), que siguió fielmente las trazas marcadas por éste. Las obras fueron visuradas en 1765 por los maestros de obras Lorenzo Lahoz, de Calatayud, y Antonio Gilabert y Fornés (1716-1792), que erigiría pocos años más tarde la cúpula de 24 m de diámetro de la iglesia de las Escuelas Pías de Valencia, que tanto fascinaba al arquitecto Guastavino (1893, 39-40), entre otros aspectos, por el zuncho metálico perimetral que contribuye a la absorción de los empujes que le inspiraría soluciones similares en Estados Unidos. En 1778 se sabe que las obras de Villarreal estaban a cargo de Cristóbal Ayora (Bautista 1996-97, 137-138), pariente de José Ayora, que se encargó de rematar la cúpula del templo. Aun estando todavía inacabada, la iglesia se inauguró al culto finalmente en 1779.

Las iglesias de planta de salón

Los templos de Cantavieja, Samper de Calanda, Armilla y Villarreal, donde sabemos a ciencia cierta que trabajó el maestro de obras Juan José Nadal, así como los proyectos presentados por su hermano para Alcalá de Xivert o por él mismo para ingresar en la Academia de Bellas Artes de San Fernando, poseen todos una característica común: son iglesias de planta de salón, también denominadas *Hallenkirche* (Bautista 2002). Entre todas ellas, el templo de San Jaime de Villarreal, con sus tres naves de misma altura, su iluminación lateral, sus capillas entre contrafuertes y su alta cúpula sobre el crucero, representa un ejemplo paradigmático de una gran colección de iglesias de planta de salón erigidas en las provincias de Teruel y Castellón.

Templos similares a los construidos o proyectados por los hermanos Nadal, esto es, con tres naves de la misma altura e iluminación lateral, se estaban trazando en aquellos momentos en Luna (Zaragoza) de la mano de Fray Alberto Pina (1733), Mas de las Matas



Fig. 5. Vista parcial de las bóvedas y cúpulas de la iglesia de San Jaime de Villarreal (1753ss). Arquitecto: Juan José Nadal (foto: Vegas & Mileto).

(Teruel) diseñada por José y Francisco Dols (1734), y La Cerollera (Teruel) por Simón Moreno (1734) y la Colegiata de Alcañiz (Teruel) por Enrique de Yarza (1735). En aquellos años, las iglesias parecidas de Puertomingalvo, Peñarroya de Tastavins y Manzanera, todos ellos municipios de Teruel, estaban en estado avanzado de construcción. Tras todos ellos se extiende el notable precedente de la basílica de El Pilar de Zaragoza, cuyas trazas diseñadas por Felipe Sánchez en 1679.

Es evidente que cuando se reclamó a Antonio Nadal para que diseñara el nuevo templo de Alcalá de Xivert –aunque después no prosperaran esas trazas– o a Juan José Nadal para que hiciera lo propio en Villarreal, las juntas de fábrica de ambos lugares estaban solicitándoles este modelo específico de igle-

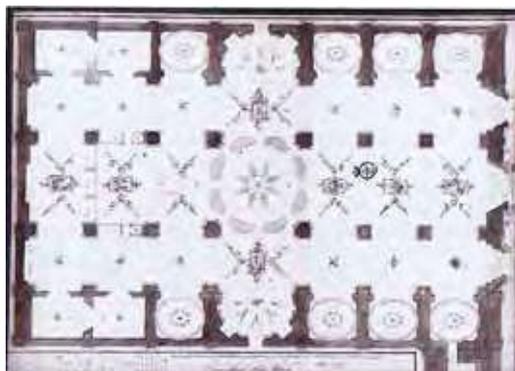


Fig. 6. Planta del proyecto de templo dedicado a San Miguel, presentado por Juan José Nadal en su solicitud de acceso a la Academia de San Fernando de Madrid en 1756. RABBAASF 1757. A-4440.

sia, considerando además que ambos fueron arquitectos conocidos en la región por su especialidad en iglesias de planta de salón. Es interesante señalar, como sucede al menos parcialmente en la misma iglesia de San Jaime de Villarreal, que este tipo de templos va acompañado de connotaciones bíblicas o de antigüedad gótica o medieval, con lo que es frecuente encontrarlos asociados a soluciones de bóvedas de crucería.

Juan José Nadal y la bóveda tabicada

El nacimiento de Juan José Nadal en Belchite puede resultar significativo en relación con su empleo desenvuelto de la bóveda tabicada. El pueblo de Belchite se encuentra a unos 40 km al sudeste de Zaragoza, en una planicie donde la madera o la piedra para la construcción brillan por su ausencia. Por este motivo, el pueblo está construido en su mayor parte con ladrillo, adobe y tapia de tierra. Belchite fue objeto de una gran destrucción en 1937 durante la Guerra Civil Española y, acabada ésta, se decidió construir un nuevo asentamiento adyacente, el nuevo Belchite,

y dejar el antiguo pueblo en su estado bombardeado y ruinoso, como testimonio de los horrores del conflicto.

Esta situación permite estudiar en detalle la construcción de sus edificios, visto que se encuentran semiderruidos. El investigador Philippe Araguas ha aprovechado esta rara ocasión para analizar la iglesia de San Martín (1986, 85-109), un templo de tres naves de principios del siglo XV, con modificaciones posteriores, construido en fábrica de ladrillo y cubierto con bóvedas tabicadas del mismo material, con interesantes aparejos abovedados en espinapez y en hileras ahusadas. El ejemplo no es determinante, pero sí muy indicativo de la desventura con la que se empleaba la técnica de la bóveda tabicada en su pueblo de origen, también, obligados por las circunstancias de falta de otros materiales.

Pero esta referencia a su lugar natal no es sino una confirmación de un hecho desbordante: el extraordinario dominio de la bóveda tabicada del que hace gala José Nadal en su vida profesional. Bastaría una visita al sorprendente espacio bajo cubierta de la iglesia de San Jaime de Villarreal para constatar esta afirmación (fig. 7). Las trazas del proyecto, que ofrecen ya una clara orientación sobre las técnicas de abovedamiento, se han localizado recientemente en el Archivo Histórico Nacional (Gil 2008, 113-118). En estos planos se puede observar cómo desde un principio se preveía cubrir las tres naves de la iglesia con arcos fajones entre pilastras y un extenso manto de bóvedas tabicadas y realizar la cubierta superior del edificio igualmente con arcos fajones encabalgados sobre los anteriores, bóvedas tabicadas y tabiquillos palomeros, evitando en todo momento el empleo de una estructura de madera (fig. 8).

Es interesante observar también la propuesta para una iglesia ideal que traza José Nadal para su ingreso en la Real Academia de San Fernando, que diseñó cuatro años después de la iglesia de San Jaime, en cuya

memoria se afirma: "...pues en este país se quitan las aguas sin madera" (RABBAASF 1757) (fig. 9). Esta puntualización añadida a la memoria de un proyecto que, a diferencia de la iglesia de San Jaime, cubría con bóvedas tabicadas las naves internas del templo, pero conformaba de manera clásica la cubierta con una cercha central y correas laterales, con jabalcones de madera para aliviar las flechas, es significativa de la voluntad de Nadal de justificar una solución, que podrían haber considerado extraña o desviada respecto a la norma establecida en la academia y, por tanto, inaceptable.

Otra gran diferencia que marca este templo dedicado a San Miguel es su planta con crucero centrado (fig. 6). Esta peculiar configuración junto con otros detalles ha servido a Bautista para relacionar este proyecto ideal con la iglesia parroquial de Vallat, pueblo cercano a Villarreal, con planta de salón centrada, hasta el punto de atribuirle su autoría a José Nadal (Bautista 2002, 74). La planta del proyecto presentado a la Academia aparece también libre de otros condicionantes de carácter práctico o litúrgico, a saber, sin sacristía y otros espacios accesorios, y con tres accesos por el frente principal, a razón de uno por cada nave. Con la planta libre de obstáculos, el espacio se dilata aún más si cabe respecto al ejemplo construido. Las secciones longitudinales son muy similares a la iglesia de San Jaime, desplazando la cúpula sobre el crucero a su nueva posición central. Aparte de la estructura de madera de cubierta, la sección transversal muestra la bóveda central con los mismos lunetos de la construida en Villarreal para dar paso a la luz proveniente de la fenestación en los muros laterales externos. La generosa altura de ambos templos, su iluminación y su carácter de iglesia-salón entre esbeltos pilares genera un efecto extraordinario de amplitud y permite crear interesantes cruces de perspectivas.

Resulta interesante observar la solución

que propone Nadal para la cúpula de esta iglesia de San Miguel presentada a la Academia, porque es significativa de su buen hacer en la construcción, al menos, en este ejercicio de ingreso en San Fernando. En efecto, Nadal señala que aunque en Levante es habitual erigir las cúpulas de apenas 11 cm de espesor total –medio palmo– (que suponemos en forma de bóveda tabicada de tres rasillas cerámicas y sus correspondientes alisados y enlucidos), propone para la cúpula de San Miguel un grueso mucho mayor de 37 cm –un palmo y dos tercios– formado por dos bóvedas tabicadas con cámara intermedia, para evitar que cualquier infiltración de agua de las tejas termine penetrando al interior y manchando el intradós de la cúpula (fig. 9).

Siguiendo una filosofía similar de construcción de cubiertas tabicadas de rasilla con cámara intermedia para garantizar la estanqueidad, en 1869, el arquitecto Rafael Guastavino construyó la sala de tejidos semienterrada de la fábrica Batlló con arcos formeros de rosca apoyados entre pilares y un manto de bóvedas tabicadas de dos rasillas de espesor, la primera recibida con yeso y la segunda aparejada con mortero de cemento, una serie de tabiquillos conejeros de apoyo para crear una cámara de aire y una terraza formada por dos gruesos de rasilla (Graus 2008, 331-332).

El arquitecto Lluís Muncunill i Parellada (1868-1931), también construyó sus excepcionales conoides de cubierta con dos bóvedas tabicadas con cámara intermedia, con el objetivo simultáneo de evitar la entrada de humedad y mejorar el aislamiento térmico en su fábrica Aymerich, Amat i Jover de Terrassa (1908), una suerte de paráfrasis de la fábrica de Batlló de Rafael Guastavino Moreno, erigida 40 años después, con la desenvoltura del discípulo que parte del precedente del maestro y la libertad añadida del prurito experimentador del Modernismo. Se debe recordar que las visitas a la fábrica Batlló como ejemplo paradigmático de arquitectura fabril con-

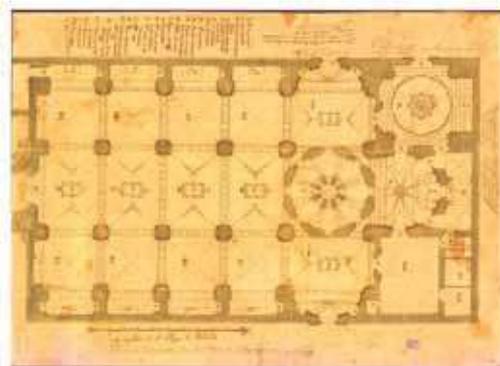


Fig. 7. *Planta de distribución del proyecto para la iglesia parroquial de San Jaime de Villarreal (1753). Arquitecto: Juan José Nadal. Archivo Histórico Nacional. Consejos, MDP 2655*

temporánea eran habituales en la Escuela de Arquitectura de Barcelona de antaño (Rosell 2001, 212).

La construcción de la iglesia de San Jaime de Villarreal

La construcción de la iglesia siguió con bastante fidelidad los planos trazados por José Nadal, con la creación de dos capas superpuestas de arcos fajones de ladrillo de rosca, la primera de medio punto y la segunda más apuntada para crear la cumbrera, que sirven de esqueleto base a sendos mantos de bóvedas tabicadas, el inferior de abovedamientos de la iglesia y el superior de tablero para la cubierta.

El proceso de construcción fue probablemente el siguiente: erigidas las pilastras y los muros laterales, se construyeron en primer lugar los arcos fajones de rosca superpuestos que acompañan a la bóveda tabicada superior e inferior con ayuda de cimbras de madera. Ambos arcos están recibidos seguramente con pasta de yeso y aparejados con una extraordinaria rapidez sobre un entablillado de madera continuo que se colocó sobre la cimbra de madera para evitar que el yeso ca-

yese. Se pueden observar trazas de este procedimiento de construcción en el arco superior (fig. 7).

Simultáneamente se levantaron sobre cimbra los arcos longitudinales entre las pilastras de la nave, también de rosca y también encabalgados entre sí. Se construyeron también muros diafragma sobre los arcos fajones inferiores, macizando las enjutas con gruesos muros de dos pies en la nave lateral de mayor luz y dos muros de $\frac{1}{2}$ pie sobre los arcos fajones de las naves laterales y sobre los arcos longitudinales.

Erigida esta estructura de arcos de ladrillo de rosca encabalgados entre sí, se construyeron otros arcos transversales auxiliares intermedios entre pilastras, más tendidos que los anteriores por coincidir con la cumbre de los lunetos en la nave central y sensiblemente horizontales en las naves laterales por discurrir por la cima de las bóvedas de crucería laterales. Estos arcos se construyeron tabicados en varios estratos, con una simple ayuda de guías, para ahorrar en la creación de nuevas cimbras y evitar generar empujes laterales. Sobre esta estructura y los arcos fajones inferiores se apoyó una plataforma de trabajo de vigas y tablones para construir la bóveda tabicada superior y cubrir las aguas del templo.

En la creación de la bóveda de cubierta, de nuevo se volvió a recurrir a la versatilidad de las bóvedas tabicadas, con un esquema nervado de crucería que, no por responder a la lógica constructiva dejaba de tener reminiscencias góticas. Todas las nervaduras restantes de la bóveda superior, tanto de la nave central como de las naves laterales, se construyeron tabicadas en varios estratos sin cimbras, con ayuda de guías o tabiques palomeros provisionales –algunos de los cuales conservados in situ-, comenzando siempre por las diagonales para después completar con las ortogonales (fig. encabezamiento). Posteriormente, se fue cerrando la plementería tabicada, y erigiendo sobre ella arcos, contraarcos auxiliares

y tabiques palomeros para la formación de los tableros inclinados de cubierta.

Como se puede imaginar, la dificultad principal de la erección de esta iglesia de tamaño descomunal estribó en la voluntad de evitar inteligentemente gastos en madera no sólo en la formación de la cubierta definitiva, sino también, en lo posible, en los andamios y medios auxiliares de construcción. La versatilidad y la habilidad en el uso de las bóvedas tabicadas permitieron en su día en la iglesia de San Jaime de la misma manera que permite actualmente generar soluciones creativas e imaginativas para solucionar problemas constructivos. Pero, ¿esta maestría de Nadal derivaba de la práctica a pie de obra o poseía también algún fundamento escrito?

La biblioteca de Juan José Nadal

El acta notarial vinculada a la muerte de Leonor Puigvert (Tena 1772), viuda de José Nadal, ocurrida nueve años después de la muerte de éste, alude a la cesión a su hijo Jaime Nadal fruto de su primer matrimonio de tres libros grandes y uno mediano, que formaba parte de una biblioteca mucho mayor, seguramente ya en parte dispersa por aquel entonces. Diversos avatares han conducido por ejemplo el tomo octavo del Compendio del Padre Tosca, que pertenecía a José Nadal, a la biblioteca de Valencia. En este tomo octavo, está anotada la siguiente frase: “Soy de Fray Manuel Bellmunt y Manrique, compre los nueve tomos de la viuda de Joseph Nadal M^o de obras que empezó la Yglesia de Villareal y murió en Torreblanca en su casa” (Gil 2004, 208).

El valenciano Tomás Vicente Tosca (1651-1723) recibió una formación muy completa en lenguas, matemáticas y teología. Ordenado sacerdote en 1675, combinó sus obligaciones de presbítero con el estudio de las ciencias y la matemática. En 1686 fundó en Valencia el movimiento de los Novatores, una suerte de academia matemática que agrupaba a pensa-

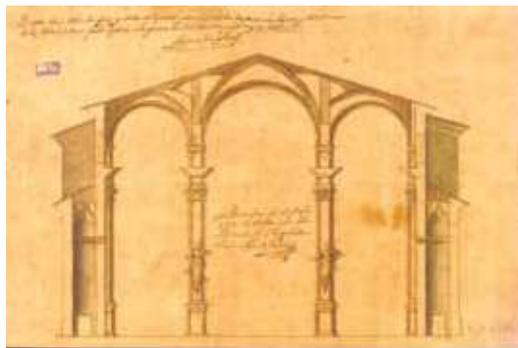


Fig. 8. Sección transversal del proyecto para la iglesia arciprestal de San Jaime de Villarreal (1753). Arquitecto: Juan José Nadal. Archivo Histórico Nacional, MDP 2658.

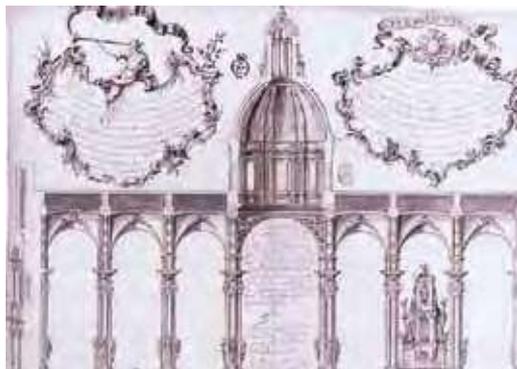


Fig. 9. Sección longitudinal del proyecto de templo dedicado a San Miguel, presentado por Juan José Nadal en su solicitud de acceso a la Academia de San Fernando de Madrid en 1756. RABBAASF 1757. A-4440.

dores, científicos, filósofos, etc. que mostraron un interés preilustrado por las novedades científicas y un precoz empleo del empirismo y el racionalismo. Entre 1707 y 1715 publicó su *Compendio Matemático* en nueve volúmenes de la mano del editor y también matemático Antonio Bordázar (1671-1744). El libro obtuvo un gran éxito y fue objeto de reediciones en francés, italiano y alemán.

En la memoria incluida en los planos presentados para el ingreso en la Academia de Bellas Artes de San Fernando, también cita directamente el quinto tomo del tratado del Padre Tosca, dedicado a la arquitectura, para argumentar su buen hacer en el pasado (RABBAASF 1757). La posesión del *Compendio Matemático* del Padre Tosca presupone el interés de José Nadal por una cultura ilustrada, una formación complementaria y un conocimiento científico que compensara seguramente su educación fundamentalmente práctica en las obras de construcción.

Pero, como se ha apuntado previamente, su biblioteca era sin duda más extensa. Poseía el *Arte y uso de arquitectura* de Fray Lorenzo de San Nicolás, que también cita en su solicitud de ingreso en la Academia, además de otros

libros, como el preciado *Della Trasportazione dell'obelisco vaticano* de Domenico Fontana. Este dato se conoce por la severa visura que realiza José Nadal del proyecto del matemático y arquitecto Juan de Rojas (1712-¿1766?) para el crucero de la ermita de N^a Sra. del Lledó de Castellón, tratando de descalificarlo en beneficio de su propuesta. Este documento (Francés 1985, 43-50) reúne gran interés dado que, sintiéndose amenazado por un erudito de formación sólida, discípulo además del propio editor y matemático Antonio Bordázar, esto es, un estudioso oriundo del círculo intelectual del Padre Tosca, José Nadal recurre por un lado a referencias escritas de su cultura libresca y, por otro lado, a su larga trayectoria profesional frente a la inexperiencia de su oponente. En especial, demuestra un gran conocimiento de los detalles constructivos, hasta el punto de cuestionar la estabilidad y la seguridad de la cúpula, reclamando macizar los tercios y las pechinas de las bóvedas apoyándose en la autoría de Fray Lorenzo de San Nicolás, reclamando ataduras para la bóveda para arriostrar el cascarón. Frente a la bóveda de cuarto de esfera lisa propuesta por Rojas,

Nadal reclama en este caso que el presbiterio se cubra con bóveda esquinada, tal como viene definida por el mismo Fray Lorenzo de San Nicolás (Gil 2004, 202-203).

Interesa a este estudio sobre todo la familiaridad de Juan José Nadal con el libro de Fray Lorenzo de San Nicolás, en su condición de primitivo divulgador y promotor en España del uso de las bóvedas tabicadas en la construcción, considerando que la obra de Nadal se caracteriza -con independencia de sus opciones estilísticas- por su empleo magistral y exhaustivo de este tipo de técnica. Las referencias que hace Nadal a los capítulos 41 y 157, al hilo de la necesidad de macizar las pechinas de las bóvedas, no parecen corresponderse con el libro en la edición consultada por los autores, bien por despiste del propio Nadal, bien por tratarse de una edición diversa (San Nicolás 1663).

Igualmente, al hilo de la misma visura contra Juan de Rojas, demuestra conocer en detalle la iglesia de San Sebastián de Génova de Saulo Pasqualoze, un templo casi desconocido perteneciente a la orden de las agustinas que fue derribado en 1872 (Gil 2004, 203-204). Entre otros libros, seguramente poseía también el *Extraordinario Libro di Architettura* de Sebastián Serlio (1560), a juzgar por el diseño que realiza para la Puerta de la Pescadería del templo de San Jaime de Villarreal, inspirada directamente en este libro; o el Tratado del mismo autor, considerando que el arco de triunfo que presenta para su ingreso en la Academia de San Fernando deriva directamente del dibujo XXIX del Libro IV (Serlio 1552).

Rafael Guastavino tras la obra de José Nadal

Rafael Guastavino debió recibir por vía familiar materna información sobre la obra de su tatarabuelo José Nadal, probablemente, un listado no completo de todas las obras

que Nadal afirmaba haber construido, pero sí más extenso de lo que conocemos actualmente como sus edificios. No cabe duda de que visitó la iglesia de Villarreal y sus entresijos constructivos, por ser su obra más importante y por encontrarse en el camino entre Valencia y Torreblanca. El contacto inmediato con la provincia de Castellón, por la procedencia de Torreblanca de la rama materna, por la cercanía a Valencia y por encontrarse de camino hacia Barcelona, puede haberle facilitado el acceso a muchas iglesias de planta de salón propias de Nadal, su hermano o sus contemporáneos, como las iglesias de la Asunción en Suera y Coves de Vinromà, San Cristóbal de Ribesalbes, las iglesias de Portell, Vallat, Forcall, o Cinctorres, que constituye una réplica construida por Cristóbal Ayora del nombrado templo de Villarreal de José Nadal.

Además, Rafael Guastavino visitó con cierta frecuencia Aragón por diversos motivos, de modo que tuvo sin duda ocasión de visitar las iglesias que construyó Nadal en esta región. Guastavino visitó el Monasterio de Piedra en 1871, junto a Alhama de Aragón (Zaragoza), invitado por su propietario Juan Federico Muntadas Jornet (1826-1912) en calidad de posible maestro de obras para la rehabilitación del antiguo monasterio como balneario de verano (fig. 10). Es conocida la impresión que provoca en Rafael Guastavino la grandeza de las bóvedas naturales de la gruta, que le inspiraron la denominación de construcción cohesiva para sus bóvedas y le estimularon para crear edificios de belleza similar. Además, el monasterio semidestruido ofrecía un catálogo de soluciones estilísticas y constructivas, incluso con ejemplos aislados de cúpulas tabicadas, que pueden haber servido de referencia para la construcción de los edificios de Guastavino en Estados Unidos. El mismo Guastavino señala la sorprendente mezcla abigarrada de partes “románicas, bizantinas (sic), renacentistas y de arquitectura moderna” (Guastavino 2006, 11-13).

Tras haber importado en un principio cemento desde Inglaterra, se sabe que empleaba el cemento que se producía en Tardienta (Huesca) (Wight 1901, 80). Este pueblo no queda lejos del municipio de Almudévar (Huesca), donde Rafael Guastavino fundó a partir de 1872 la Colonia de San Ginés, una explotación agrícola de veinte hectáreas con aplicación de sistemas innovadores de explotación (Oliva 2009b), en la época en que se dedicó como empresario agrario a la producción vinícola (1872-1877), con la apertura en Madrid a finales de los setenta de la nombrada empresa de vinos que dirigió su cuñado Ramón Alfaro Molina.

Los ejemplos de iglesias de planta de salón de los siglos XVII y XVIII construidas con bóveda tabicada, sean o no construidas por José Nadal, abundan por todo Aragón, así que durante su residencia o en el curso de sus viajes por esta región Rafael Guastavino pudo visitar tanto templos erigidos por su tatarabuelo como otros de interés similar: desde las iglesias más antiguas con esta configuración de La Fresneda, Calaceite, la basílica de San Lorenzo en Huesca –muy cercana a Almudévar– o la colegiata de Santa María de Calatayud –muy cercana al Monasterio de Piedra–, hasta los templos documentados de su tío tatarabuelo Antonio Nadal en Cantavieja, Samper de Calanda y San Martín del Río, o de José Nadal en Armillas, y el resto de iglesias ya nombradas.

La conexión mexicana

Algunos autores afirman que Juan José Nadal fue el autor del retablo de Nuestra Señora de Atocha de la iglesia del convento de Santo Domingo en la Ciudad de México, donde otros miembros de la familia Nadal habían construido en 1737 el altar mayor de la iglesia de la Santa Veracruz (Bautista 1996-97, 142; Berlin-Neubart 1974, 28). Aunque Rafael Guastavino Moreno, ya residente en Estados Unidos, tenía sus razones personales para

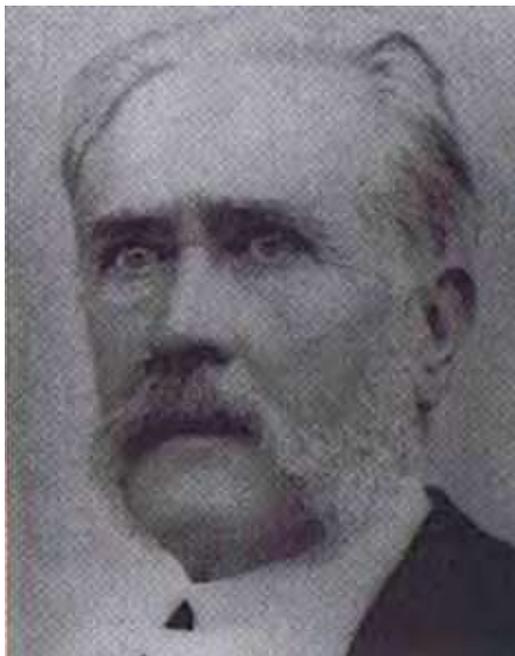


Fig. 10. Retrato de Juan Federico Muntadas Jornet (1826-1912), propietario del Monasterio de Piedra, que invitó a Rafael Guastavino a realizar una propuesta de rehabilitación del conjunto para uso balneario (Muntadas Jornet, J.F. [1871] 2002, El Monasterio de Piedra, Zaragoza, Torres & Associats S.L.)

frecuentar México, dada su relación afectiva con la mexicana Francesca Ramírez, cabría profundizar en la hipótesis de la presencia de obra de Nadal en este país, como aliciente añadido justificativo de estas visitas poco documentadas. Entre otros datos, se puede consultar el álbum inédito de fotos realizadas por Rafael Guastavino en una visita a México, denominado “Spanish and Spanish-Mexican domes and architecture of 16th and 17th century” (Guastavino 1898).

También resulta interesante comprobar que el primer viaje al extranjero que realiza Rafael Guastavino Expósito es a México, movido por el interés de estudiar bóvedas y cú-

pulas coloniales (Guastavino IV 2006, 67-70), durante el cual realizó una extensa visita a las ciudades de Veracruz, Puebla, Oaxaca, Mitla, México D.F., Guadalajara y San Luis de Potosí. Además de otras referencias a cúpulas locales, Guastavino hijo comenta expresamente que la mayoría de las cúpulas de México estaban construidas con un único grueso de ladrillo.

¿Las visitas de Rafael Guastavino Moreno a México se debían a las obras que presumiblemente construyó en este país? Probablemente, sí (Collins 1968, fig.5). ¿Se trataba de un genuino y comprensible interés de ambos Guastavinos por la tradición no despreciable en construcciones tabicadas de origen colonial existente en México desde antiguo? Sin duda alguna ¿Se guardaba memoria en la familia de la arquitectura de José Nadal y su familia en México? Es posible que también, de la misma manera que Rafael Guastavino Moreno tenía en su juventud a través de su familia materna referencias de otros templos erigidos por su tatarabuelo en Aragón y el Levante español.

La huella de José Nadal en las obras de Guastavino

En su desplazamiento a Estados Unidos en busca de nuevos horizontes, Rafael Guastavino Moreno no hizo sino continuar la tradición de emigrar del Viejo Mundo al Nuevo Mundo con la bóveda tabicada en las alforjas, que ya habían iniciado muchos maestros de obra levantinos en el primer tercio del siglo XVI hacia Las Antillas; el propio José Nadal o miembros de su familia a México en la primera mitad del siglo XVIII, si se demostrara fehacientemente que llegaron a trabajar en estos edificios nombrados; el franciscano tarraconense Manuel Sanahuja (1755-1834), a Bolivia, donde construyó la catedral de Potosí y la de La Paz (Gil 2004, 271); o el valenciano Fray Domingo de Petrés (1759-1811), a Colombia (Sánchez 2006), donde construyó entre otras la iglesia de Zipaguirá y la catedral

de Santa Fe de Bogotá.

Observando la obra construida de José Nadal, Rafael Guastavino se familiariza con la versatilidad, la economía y la agilidad de construcción de las bóvedas tabicadas para la erección de obras de envergadura. En esta transmisión de conocimiento a través de la obra construida, Guastavino hereda la habilidad técnica en el planteamiento, replanteo, organización y erección de los templos; aprende a combinar nervios y arcos fajones con bóvedas tabicadas, a trazar arcos tabicados múltiples en el vacío con simples guías; a desplegar radios de circunferencia en el aire con soluciones prácticas e imaginativas; y a emplear la bóveda tabicada en exclusiva sin deber recurrir al uso de la madera (fig. 11).

Rafael Guastavino jugaba de alguna manera con ventaja, ya que disponía no sólo del texto de Fray Lorenzo de San Nicolás o del digno precedente de su tatarabuelo, sino también de toda la literatura de los tratados surgida entretanto que abundaba en el empleo y las virtudes de las bóvedas tabicadas, desde el Comte d'Espie (1754) –con el acento puesto en las virtudes incombustibles del sistema- hasta Benito Bails (1796), entre otros, pasando por las ediciones en la ciudad del Turia del valenciano Manuel Fornés i Gurrea (1841, 1857, 1872), pariente probable de Antonio Gilabert Fornés (Bonet 1982, 6), destacado arquitecto autor de la gran cúpula de las Escuelas Pías en Valencia que tanto admiraba Guastavino, veedor del templo de San Jaime de Villarreal y consagrado maestro a su vez en el manejo de las bóvedas tabicadas.

Nadal se caracteriza por el empleo de arcos fajones como estructura principal de base, sobre los cuales extiende un verdadero manto de bóvedas tabicadas. En el templo de Villarreal resuelve la evacuación de las aguas creando una superestructura de arcos fajones, tabiques palomeros, contraarcos y bóvedas, un verdadero castillo de naipes encabalgados que le sirve de apoyo al tablero de los

faldones de cubierta. Este sistema no puede sino recordar el sistema empleado por ambos Guastavinos, por ejemplo, en la resolución de la cubierta de la nave y capillas laterales de la catedral St. John the Divine en Nueva York, por nombrar un ejemplo conocido entre otros muchos.

Nadal no construyó más que iglesias, a juzgar por su propio testimonio (RABBA-ASF 1757). Sin embargo, Guastavino apenas podía aplicar las posibilidades de la bóveda tabicada mejorada con el uso de mortero de cemento para cubrir grandes espacios, considerando el laicismo creciente de la época que le tocó vivir y, por ende, la escasa construcción de iglesias. Si exceptuamos el teatro La Massa de Vilassar de Dalt, Guastavino no dispuso en España de otros edificios públicos de consideración donde poder lucir sus habilidades como constructor. En Barcelona sus posibilidades como maestro de obras quedaban reducidas a la construcción de viviendas y naves industriales.

Por otra parte, no tiene mucho sentido comparar el estilo empleado por Nadal en sus iglesias, un clasicismo incipiente con resabios rococó, con el estilo empleado por Guastavino en sus iglesias de Estados Unidos. Las coordenadas geohistóricas del Eclecticismo decimonónico son completamente diversas en la forma y el fondo respecto al clasicismo ilustrado, no sólo en Europa, sino más aún en Estados Unidos. Los templos que erigió Guastavino en América, con independencia de sus respectivos credos, adquirieron formas neomedievales o bizantinas asociadas a sus connotaciones de espiritualidad de antaño.

Pero la estructura típica de iglesia salón que empleó José Nadal con recurrencia, “con más corte de bodega que no de iglesia” en palabras de Enrique Egas (Gil 2004, 201), sí resultó de gran utilidad para Rafael Guastavino durante su vida profesional. Las naves industriales, las bibliotecas, los bancos, las aulas, las piscinas cubiertas, las estaciones, los



Fig. 11. Catedral de St. John the Divine, Nueva York, con bóvedas construidas por Rafael Guastavino Moreno y su hijo en diversas fases a caballo de los siglos XIX y XX. Espacio bajo cubierta con un doble tablero cerámico, sin empleo de madera, tal como sucede en la iglesia de San Jaime de Villarreal erigida por Juan José Nadal (foto: Vicente Galvañ Bernal. Cortesía de acceso de Stephen Facey y Douglass Hunt).

almacenes, los vestíbulos y, en general, todos los forjados superpuestos de edificios en altura, se caracterizan precisamente por ser espacios columnarios con bóvedas a la misma altura. De la misma forma que su tatarabuelo, Guastavino erigía sobre el trasdós arcos superpuestos o tabiquillos para después formar el tablero del forjado sucesivo o de la cubierta. Por ejemplo, en el proyecto *Improving the Healthfulness of Industrial Towns*, presentado por Guastavino a la Exposición de Filadelfia de 1876, ya construye arcos encabalgados sobre las enjutas para crear el plano horizontal del forjado. Particularmente interesante es el empleo común de estribos, nervios, lunetos, arcos fajones y muros diafragma de refuerzo o arriostramiento en las bóvedas de mayor envergadura, que se puede rastrear en los textos, dibujos y la obra de Nadal, aquí expuesta, y en la obra no tanto escrita como construida de Rafael Guastavino (Reese 2011, 25-29; Ochsendorf 2010, 55).

Rafael Guastavino no hizo sino recoger el relevo que le brindaba la tradición local y familiar y recuperar el empleo de una técnica constructiva, ampliamente experimentada durante la historia para la cubrición de grandes espacios, que se encontraba relegada a usos auxiliares menores, como el trazado de pequeñas bóvedas, escaleras y revoltones. Además de su extraordinario dominio de la gramática y la sintaxis constructiva de las bóvedas tabicadas, sus aportaciones principales fueron la hábil inclusión de zunchos de hierro forjado para controlar los empujes dentro de la fábrica –aunque ya existía una cierta tradición en este aspecto– y, sobre todo, la sustitución del mortero de cal por el mortero de cemento en busca de mayor cohesión e impermeabilidad.

A punto de cumplir 60 años de una vida accidentada llena de éxitos profesionales, pero también de problemas económicos y crisis sentimentales, en un artículo suscrito por Wight pero escrito sin duda al dictado del arquitecto por la cantidad de datos, fotografías europeas y dibujos (Wight 1901), Rafael Guastavino echa la vista atrás y evoca por primera vez en sus escritos el hecho que su tatarabuelo el arquitecto José Nadal ejerció sobre él hasta decidir su carrera profesional. Se puede afirmar por tanto que las raíces del empleo de la bóveda tabicada por Guastavino ahondan en su propia historia familiar, sólidamente afianzadas en la tradición constructiva centenaria de la antigua Corona de Aragón, y se proyectan a Estados Unidos en el cambio de siglo con el concurso de su destreza técnica, su pericia constructiva y su habilidad comercial.

NOTAS

1. Antonio Guastavino Buch (Barcelona 1810-Valencia 24/01/1876), el primogénito, aparentemente se traslada a Valencia con su hermano Rafael y con su madre Antonia Buch Martiner, ya viuda. Antonia Buch Martiner, abuela de Rafael Guastavino Moreno

residía en el barrio de Santa Catalina en Valencia en el año del nacimiento del arquitecto (Partida Bautismal de Rafael Guastavino Moreno, Parroquia de San Pedro de la Metropolitana, 1 de marzo de 1842). Antonio Guastavino Buch contrajo matrimonio en primeras nupcias con María Escribá, con la que tuvo cinco hijos, Antonio, Mariana, José María, Emilia y Mateo. Antonio Guastavino Escribá contrajo a su vez matrimonio con Carolina Robba y tuvo, además de otros cinco hijos, a Vicente Guastavino Robba, abogado, que atendió a la visita de su primo segundo, Rafael Guastavino Expósito, y su mujer Elsie Seidel en su visita a Valencia del 25 al 30 de Marzo de 1912 (Guastavino IV 2006, pp. 86-87). Datos del árbol genealógico manuscrito de la familia Donderis Guastavino de Valencia, a quien se agradece la deferencia. La partida de defunción por derrame cerebral de Antonio Guastavino Buch se encuentra en el cementerio de Valencia, Índice de los cadáveres ingresados en el Cementerio General de Valencia, año 1876.

2. Ramón Guastavino Buch (Barcelona, post. 1810-1871), tío carnal y –como se verá más adelante– seguro de Rafael Guastavino Moreno, fue protector del arquitecto y probablemente le consiguió sus primeros proyectos de juventud a través de sus contactos. Es posible que la relación con Valencia fuera fluida o que incluso Ramón Guastavino Buch también residiera un tiempo en Valencia antes de instalarse definitivamente en Barcelona, dado que su mujer, María López, también era valenciana de nacimiento (Oliva 2009b).

3. Los hijos son Basilia (1835), Antonio (1837), Pascuala (1839), Leonor (1840), Rafael (1842), Tomás (1844), José (1846), Concepción (¿fecha?), Federico (¿fecha?), Vicenta (1848), Carlos (1851), Manuel (1852), Juana (1855), Antonia (1856). Datos del padrón de la ciudad de Valencia. Los nombres de Concepción y Federico, que debieron morir apenas nacidos, se han completado con el árbol genealógico americano Familia Guastavino 1926. Leonor falleció con un año de edad.

4. Antonio Guastavino Moreno (Valencia 1837- ¿Segorbe? 1920) casó y al enviudar de forma temprana sin hijos, se ordenó franciscano y emigró a Cuba, donde fue organista de la catedral de La Habana. Volvió a España en 1898, con la Guerra de Cuba (Guastavino IV 2006, 50). Rafael Guastavino Expósito y Elsie Seidel fueron a recogerle en un convento de Segorbe donde residía y les acompañó el resto de su visita a Valencia, a finales de marzo de 1912 (Ibidem, 86-87)

5. Pascuala Guastavino Moreno (Valencia 1839–1879). Fue monja, según los datos del cementerio de Valencia: Índice de los cadáveres ingresados en el Cementerio de Valencia, año 1879

6. José Guastavino Moreno (Valencia 24/04/1846- Valencia 20/01/1920), licenciado en derecho canónico y cura castrense, emigró a Cuba en 1871, donde tuvo dos hijas con Belén García Álvarez, bautizadas Belén (07/05/1876) y María Rosa (29/08/1879), apellidadas artificialmente Moreno García, del mismo modo que él evitó en algunos registros el apellido Guastavino y duplicó su apellido Moreno en algunos documentos oficiales de registros civiles por su condición de sacerdote (www.geaneanet.com; padrón de la ciudad de Valencia, 1899, Distrito Universidad, nº 677, Archivo Municipal de Valencia). El nombre de José es omitido por Rafael Guastavino IV cuando habla del hermano cura castrense emigrado a las Indias en su libro (2006, 50), aunque después adquiere un especial protagonismo en la visita de Rafael Guastavino Expósito y Elsie Seidel a Valencia del 25 al 30 de Marzo de 1912, donde se le nombra como Tío Pepe (Ibídem, 86-87).

7. Carlos Guastavino Moreno (Valencia 26/07/1852-?) trabajó de adolescente como ayudante de su padre en la carpintería aunque después fue maestro de escuela. Casó con Francisca Boyer (nacida en Marsella el 09/03/1855), más conocida como Fanny Boyer, y tuvo dos hijas, María Luisa (nacida en Valencia el 14/02/1878) y Carlota (nacida en Valencia el 02/12/1890). (Datos del Padrón 1899, Distrito Universidad, nº 677, Archivo Municipal de Valencia). María Luisa, que hablaba inglés, y Carlota fueron protagonistas de la visita de Rafael Guastavino Expósito y Elsie Seidel a Valencia del 25 al 30 de Marzo de 1912 (Guastavino IV 2006, 86-87). Es presumible que Carlos Guastavino hubiera fallecido ya en 1912, dado que no se le nombra en ningún momento.

8. Manuel Guastavino Moreno (Valencia 1852-?), trabajó en un principio como ayudante de carpintería de su padre, aunque probablemente falleciera joven sin descendencia. Apenas se le nombra en los registros familiares. Probablemente falleciera después de 1875. El último dato que se posee es del padrón de Valencia de 1870, cuando todavía residía con sus padres en el domicilio familiar de la calle Verónica 9 (Padrón, 1870, C. del Mercado, Bº 4º y 5º, nº 151, Archivo Municipal de Valencia)

9. Juana Guastavino Moreno (Valencia 1855- ?), cuando fallecieron sus padres en 1875, pasó a resi-

dir con Juana Bellido Chambó, profesora de enseñanza primaria, en la calle Conquista 7, 1ª. (Datos del Padrón 1878, Distrito de San Vicente, Barrio 1º, Archivo Municipal de Valencia). Muy poco después de 1878, casó con Ramón Alfaro, que estableció una casa de vinos en Madrid junto con el arquitecto Rafael Guastavino Moreno (Oliva 2009ª). Esta rama familiar probablemente residía en Madrid y sus progenitores quizá habían fallecido cuando Rafael Guastavino Expósito visita España en 1912.

10. Padrón de Valencia de 1841 y 1843. Calle Puñalería. Archivo Histórico Municipal de Valencia. Josefa Ebrí Nadal y su hija Esperanza Ebrí Moreno se trasladan en 1842 a un bajo de la calle Horno de los Apóstoles 7, y aparecen dedicadas respectivamente a carbonera y costurera, es decir, profesiones que indican una cierta falta de medios. En el padrón de 1845, aparecen domiciliadas en otro bajo en la calle Travesía del Miguelete 5, dedicadas a los mismos menesteres. El último dato que aparece de Josefa Ebrí Nadal es su fallecimiento en su domicilio de la calle del Mañam 15 en 1854. Valencia, Registro Civil de Defunciones por casos del Cólera-Morbo-Asiático, dentro de la jurisdicción de esta ciudad, año 1854. Archivo Histórico Municipal de Valencia. Esperanza Moreno Ebrí, soltera y huérfana, pasa de nuevo a residir con la familia de su hermana Josefa Moreno Ebrí al domicilio de la calle Verónica 9, al menos unos años, hasta 1859. Véase el Padrón de Valencia 1857 y 1859, Archivo Histórico Municipal de Valencia

11. No confundir con su hijo, el más conocido arquitecto Jeroni Granell i Manresa (1868-1931). Jeroni Granell i Mundet estaba suscrito por ejemplo a la interesante revista *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*, dirigida por el arquitecto César Daly. Véase Freixa, Mireia: "La circulación de modelos en el diseño Art Nouveau", en 2ª Reunión Científica de Historiadores y Estudiosos del Diseño, publicado en www.culturadeldiseno.cult.cu/ponencias/pmireiafreixa.htm. La Habana 2000. Debido a esta relación, Jeroni Granell i Mundet firma como maestro de obras oficial a falta del título de Rafael Guastavino, en su primer proyecto, la casa para el comerciante de tejidos Miquel Buxeda en el chaflán del Paseo de Gracia con la Ronda de Sant Pere (Oliva 2009b)

AGRADECIMIENTOS

Ramón Graus, Luca Maioli, Benet Oliva, Paolo Privitera, Tomás Roselló, Juan María Songel

OBRAS CITADAS

- Alcalá, B. de. 1905. *Alcalá de Chivert. Recuerdos históricos*. Valencia: Domenech
- Anónimo. 1898. Valencianos sobresalientes. Nuestros arquitectos. D. Rafael Guastavino, *Las Provincias* 20/09
- Araguas, P. 1986. L'Eglise de San Martin de Belchite. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XXII
- Bails, B. [1796] 1983. *Elementos de Matemáticas. Tomo IX. Parte I. Que trata de la Arquitectura Civil*. Murcia: COAAT
- Bautista García, J.D. 1996-97. L'Església parroquial nova de Vila-real i els seus arquitectes. *Estudis castellanencs*, 7
- Bautista García, J.D. 2002. *Esglésies-Saló del segle XVIII a les comarques valencianes*. Castellón: Fundació Dávalos Fletcher
- Benito Goerlich, D. 1983. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia*. Valencia: Ayuntamiento
- Berlin-Neubart, von H. 1974. *Kirche und Kloster von Santo Domingo in der Stadt Mexico*. Estocolmo: Almqvist & Wiksell
- Bonet Correa, A. 1982. Manuel Fornés y Gurrea, tratadista de arquitectura del tardo-neoclasicismo. En Fornés y Gurrea, M. [1841, 1857] 1982. *El arte de edificar*. Madrid: Ed. Poniente
- Collins, G. [1968] 2002. The Transfer of Thin Masonry Vaulting from Spain to America. En *Guastavino Co. (1885-1962). Catalogue of Works in Catalonia and America*. Editado por S. Tarragó, 17-44. Barcelona: COAC
- Espie, Comte d'. 1754. *Manière de rendre toutes sortes d'édifices incombustibles, ou Traité sur la construction des voûtes, faites avec des briques et du plâtre, dites voûtes plates, et d'un toit de brique, sans charpente, appelé comble briqueté*. Paris: Duchesne
- Fornés y Gurrea, M. [1841, 1857] 1982. *El arte de edificar*. Madrid: Ed. Poniente
- Francés Camus, J.M. 1985. Juan José Nadal, constructor de l'arxiprestal de Vila-Real. *Centre d'Estudis de la Plana*, 1
- Gil Saura, Y. 2004. *Arquitectura barroca en Castellón*. Castellón: Diput. de Castellón
- Gil Vicent, V. 2008. L'Església arxiprestal de Sant Jaume de Vila-real. En *Espais de llum. Borriana. Vila-real. Castelló. 2008-2009*. Valencia: Generalitat Valenciana
- Graus Rovira, R. et al. 2008. *L'Escola Industrial de Barcelona. Cent anys d'ensenyament tècnic i d'arquitectura*. Barcelona: Diputació et al.
- Guastavino, P.-M. s.f. *Les Guastavino. Une famille Génoise et d'Oltregiogo*, inédito
- Guastavino IV, R. 2006. *An Architect and his Son*, Maryland: Heritage Books
- Guastavino, R. [1893] 2006. *Essay on the Theory and History of Cohesive Construction*, Boston: [Tic-knor and Company] Kessinger Publishing's Legacy Reprints
- Guastavino Moreno, R. "Spanish and Spanish-Mexican domes and architecture of 16th and 17th century", album inédito depositado en la Avery Library, Nueva York 1898
- Lacuesta, R. et al. 2009. *Classicisme I Modernisme en el cementeri de Sant Andreu*. Montpedor: F₁₂ serveis editorials
- Muntadas, J.F. [1871] 2002. *El Monasterio de Piedra*. Zaragoza: Torres & Associats S.L.
- Ochsendorf, J. 2010. *Guastavino vaulting. The Art of Structural Tile*. New York: Princenton Architectural Press
- Oliva i Ricós, B. 2009a. La febre d'or i Guastavino a Vilassar de Dalt. *Singladures. Revista de històrica i patrimoni cultural de Vilassar de Dalt i el Maresme*, 25
- Oliva i Ricós, B. 2009b "La etapa catalana de Rafael Guastavino (1859-1881). Els camins de la innovació: València & Barcelona (& Vilassar) & Nova York & Boston". *XI Congrés de Història de la Ciutat – La ciutat en xarxa*. Arxiu Històric de la ciutat de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona, 1-3 diciembre 2009
- Padrón de habitantes de la ciudad de Valencia 1843, 1841, 1843, 1844, 1845, 1849, 1851, 1854, 1857, 1859, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869. Archivo Histórico Municipal
- Partida bautismal de Rafael Guastavino Moreno, Parroquia de San Pedro de la Metropolitana, 1 de marzo de 1842
- Partida de defunción de M^a Josefa Ebrí Nadal. 1854. Valencia, Registro Civil de Defunciones por casos del Cólera-Morbo-Asiático, dentro de la jurisdicción de esta ciudad. Archivo Histórico Municipal de Valencia
- Partida de defunción de Rafael Guastavino Buch. 1875. Índice de los cadáveres ingresados en el Cementerio de Valencia
- Partida de defunción de Antonio Guastavino Buch. 1876. Índice de los cadáveres ingresados en el Cementerio de Valencia
- Partida de defunción de Pasquala Guastavino Moreno. 1879. Índice de los cadáveres ingresados

- en el Cementerio de Valencia
- Partida de matrimonio de Rafael Guastavino Buch y Pasquala Moreno Ebrí, Libro de matrimonios de la parroquia de San Esteban Protomártir, Valencia, 12-01-1834
- Pérez Guillén, I. 2000. *Cerámica arquitectónica. Azulejos valencianos de serie: el siglo XIX*. Tomo I. Valencia: Institut de Promoció Ceràmica, Diputació de Castelló
- RABBAASF 1757. Planos presentados por Juan José Nadal a la Academia de San Fernando de Madrid para la obtención del título de académico de mérito de 1757. A-4440
- Policía urbana, 1858. Expte: 240. Calle del Mar 14. Propietaria: D^a Bienvenida Solanich. Facultativo: Rafael Guastavino Buch. Construcción y colocación de un escaparate en el rincón exterior de la casa.
- Policía urbana, 1859. Expte: 345. Calle San Vicente 123. Propietario: Fulgencio J. Salubrié. Facultativo: Rafael Guastavino Buch. Expediente para colocación de un toldo en la casa
- Policía urbana, 1866. Calle Verónica 9. Propietario: D. Rafael Guastavino Buch. Facultativo: José Alonso (maestro de obras). Expediente para ensanchar, elevar la puerta de entrada, quitar la ventana y el balcón de hierro y colocar los nuevos con su repisa de obra y en el último piso rasgar y ensanchar la ventana colocándolo igual al del primer piso y formar alero en la cubierta.
- Puig, J. 1932. Capbreu d'algunes persones distinguides d'Ares del Mestre. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*. Tomo XIII
- Reese, M.L. 2011. *Structural Analysis and Assessment of Guastavino Vaulting*. Vilassar de Dalt: Ajuntament
- Rosell Colomina, J. 2001. Rafael Guastavino Moreno. Ingenio en la arquitectura del siglo XIX. En *Las bóvedas de Guastavino en América*. Libro del catálogo de la exposición, editado por S. Huerta, 201-216. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU
- Sáenz Ridruejo, F. 1996. *Agustín de Betancourt, inspector general de caminos y canales*. En *Betancourt: los inicios de la ingeniería moderna en Europa*. Editado por el CEHOPU. Madrid: MOPTMA
- Sáenz Ridruejo, F. 1993. *Los ingenieros de caminos*. Madrid: COICCP
- San Nicolás, Fray Lorenzo de. 1663. *Arte y Uso de Arquitectura*. Madrid
- San Nicolás, Fray Lorenzo de. 1663. 2^a Parte del Arte y Uso de Arquitectura. Madrid
- Sánchez Medrano, F.J. 2006. El arquitecto Fray Domingo de Petrés: vida, formación y obra. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Tesis doctoral inédita
- Sebastián López, S. 1974. *Inventario artístico de Teruel y su provincia*. Madrid: MEC
- Serlio, S. 1552. *Tercero y Cuarto Libro de Arquitectura*. Toledo: Casa de Iván de Ayala
- Serlio, S. 1560. *Extraordinario Libro di Architettura*. Venecia: Giouambattista, & Marchio Sessa fratelli
- Tena, Joseph de. 1772. A.H.P.C., Prot. 824, p. 13r-15r, 22 de enero de 1772, inventario de los bienes recayentes en las herencias de Juan Joseph Nadal y consorte
- Traver, B. 1909. *Historia de Villarreal*. Villarreal: Juan Botella
- Vegas López-Manzanares, F. 2001. Los orígenes valencianos en la obra de Guastavino. En *Las bóvedas de Guastavino en América*. Libro del catálogo de la exposición, editado por S. Huerta, 253-270. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU
- Gil, V. 2008. L'Església arxiprestal de Sant Jaume de Vila-real. En *Espais de llum. Borriana. Vila-real. Castelló. 2008-2009*. Valencia: Generalitat Valenciana
- Wight, P. 1901. The Works of Rafael Guastavino. Part I. As Architect. *The Brickbuilder* 10
- Zapater, A. 1986. *Aragón pueblo a pueblo*. Tomo VIII. Zaragoza: Aguaviva



Iglesia Arciprestal de San Jaime de Villarreal (1753ss). Vista de la nave principal bajo cubierta, con un arco de rosca en primer plano que revela su encofrado y rápido aparejado con pasta de yeso. Arquitecto: Juan José Nadal (foto: Tato Baeza)