

Las estructuras abovedadas en la historia de la arquitectura hispánica tardoantigua y altomedieval

María de los Ángeles UTRERO AGUDO¹

Museum of London, Archaeology Service

Introducción

A pesar de la extensa trayectoria recorrida por los estudios que se ocupan de la arquitectura tardoantigua y altomedieval de la Península Ibérica, las estructuras abovedadas no han sido objeto de un estudio pormenorizado, característica, por otro lado, común al contexto científico europeo. La atracción suscitada principalmente por la decoración y otros componentes arquitectónicos singulares (como el arco de herradura) en el análisis de la arquitectura de estas épocas, junto a la complejidad del estudio de un elemento a menudo no conservado, como ejemplifican la mayoría de las basílicas tardoantiguas, han otorgado a las estructuras abovedadas un papel secundario a la hora de adscribir y definir los conjuntos edificados dentro de los contextos arquitectónicos de la Tardoantigüedad y el Altomedievo.

Aunque los estudios son, por ello, escasos, se pueden rastrear sin embargo valiosas referencias en torno a las estructuras abovedadas de estos periodos a lo largo del siglo XX. No queremos dejar de subrayar que todas ellas deben ser valoradas de acuerdo al modelo histórico en el que se generaron y al planteamiento metodológico al que respondían. Sólo así podremos entender el notable avance y los cambios producidos en el estudio de este elemento arquitectónico en los últimos años.

1. Europa como contexto

Las bóvedas de época romana y bizantina así como las del periodo románico han atraído gran parte de la atención de los estudios sobre la arquitectura abovedada de estos periodos. La mayoría de estos trabajos se han ajustado a un discurso general de carácter continuista o evolucionista: las bóvedas tardoantiguas y altomedievales han sido analizadas como consecuentes de la manera de hacer romana y como precedentes

¹ Grupo de Investigación *ArqueoArquit*, Instituto de Historia, CSIC. Agradezco las sugerencias y correcciones realizadas al texto por L. Caballero Zoreda.

de la posterior explosión románica. La investigación reciente es deudora de esta misma tendencia, en la que continúa destacando con notable protagonismo el análisis de las formas abovedadas romanas². Únicamente algunos trabajos sobre las bóvedas bizantinas, entre las cuales la cúpula de Santa Sofía de Constantinopla se ha constituido como eje principal del análisis³, y sobre los primeros ejemplos islámicos omeyyas de Oriente Próximo⁴ cubren parcialmente el vacío historiográfico de este extenso periodo.

Dos grandes etapas se pueden distinguir en la historia de la investigación arqueológica de las estructuras abovedadas de la Tardoantigüedad y el Altomedievo. Entre ambos momentos, se aprecia un cambio del planteamiento metodológico, que supone un fuerte punto de inflexión en el tercer cuarto del siglo XX.

En la primera mitad de la misma centuria, la inesperada defensa de una génesis oriental del arte altomedieval por parte del investigador austriaco J. Strzygowski⁵ inició una enardecida discusión con aquellos que, por el contrario, defendían un origen clásico u occidental⁶ del arte altomedieval en general y de todos sus componentes arquitectónicos y decorativos en particular. Las bóvedas, entendidas por ambas posturas como elementos tipológicos independientes y, por lo tanto, apenas contextualizadas en el edificio como conjunto⁷, formaron parte de este debate que,

² Junto a las obras generales, destaca un gran número de trabajos sobre la tecnología de construcción de las bóvedas: H.O. LAMPRECHT, *Opus Caementitium. Bautechnik der Römer*, Dusseldorf, 1984; J. RASCH, «Die Kuppel in der römischen Architektur. Entwicklung, Formgebung, Konstruktion», *Architectura*, 1985, pp. 117-139; ID., «Schalungstragwerke im römischen caementicium Kuppelbau», *Bericht über die 36. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung*, 1992, pp. 16-26; S. STORZ, «Das antike Bauverfahren von Gewölbeträgwerken aus Tonröhren», *Bautechnik der Antike*, 1991, pp. 224-237; ID., *Tonröhren im antiken Gewölbekbau mit einer Rekonstruktion des Schalungstragwerkes für die Trompengewölbe der Kobbat Bend el Rey in Karthago*, Rom, 1994; R.J.A. WILSON, «Terracotta vaulting tubes (tubi fittili): on their origin and distribution», *Journal of Roman Archaeology*, 5 (1992), pp. 97-129; L.C. LANCASTER, *Concrete vaulted construction in Imperial Rome: innovations in context*, Cambridge, 2005; ID., «Large Freestanding Barrel Vaults in the Roman Empire: a Comparison of Structural Techniques», *2nd International Congress on Construction History*, Cambridge, 2006, vol. II, pp. 1829-45.

³ Principal bibliografía recogida por R. MARK y A. Ş. ÇAKMAK, eds., *Hagia Sophia from the Age of Justinian to the Present*, Cambridge, 1992, pp. 16-38.

⁴ K.A.C. CRESWELL, *Early Muslim Architecture. I. Umayyads. A.D. 622-750*, Oxford, 1932; ID., *Early Muslim Architecture. II*, Oxford, 1940. Junto a las breves notas de J. STRZYGOWSKI, «Die persische Trompenkuppel», *Zeitschrift für Geschichte der Architektur*, III (1909-10), pp. 1-15. G. L. BELL, «The vaulting system of Ukheidar», *Journal of Hellenic Studies*, XXX (1910), pp. 69-81. K.A.C. CRESWELL, «Persian Domes before 1400 a. D.», *The Burlington Magazine*, XXVI/142 (1915), pp. 146-155 y XXVI/143 (1915), pp. 208-213. M. F. SIROUX, «Le palais de Sarvistân et ses voûtes», *Studia Iranica*, 2 (1973), pp. 49-65. Otras referencias deben buscarse en las monografías o memorias de excavación correspondientes.

⁵ J. STRZYGOWSKI, *Orient oder Rom. Beiträge zur Geschichte der spätantiken und frühchristlichen Kunst*, Leipzig, 1901. Su influencia en la investigación del momento ha sido recientemente revisada por CH. MARANCI, «The Historiography of Armenian Architecture: Josef Strzygowski, Austria and Armenia», *Revue des études arméniennes*, 2001-02, pp. 287-308.

⁶ G. GIOVANNONI, «L'organismo a volta dall'architettura romana alla bizantina», *Felix Ravenna*, XVII/1 (1939), pp. 5-30. ID., «Völte romane e völte bizantine», *V Congresso Internazionale di Studi Bizantini*, Roma, 1940, v. II, pp. 133-138. G. DE ANGELIS D'OSSAT, «Le Origini romane della cupola bizantina», *Rivista Romana*, XIV, 1936, 3-12. ID., *Romanità delle cupole paleocristiane*, Roma, 1946.

⁷ Excepción destacada es la cuestión sobre los cruceros abovedados como espacios nucleares de las iglesias cruciformes, tema estudiado para el contexto europeo por D. LANGE, «Theorien zur Entstehung der

sin embargo, no llegó a la Península, donde apenas se destacaron las referencias al orientalismo o bizantinismo de nuestras formas constructivas⁸.

El debate afectó principalmente a aquellas formas abovedadas que gozaban de mayor popularidad debido a su habitual presencia en los importantes conjuntos arquitectónicos que comenzaban a ser presentados a la comunidad científica a principios del siglo XX⁹. Las cúpulas sobre pechinas¹⁰, presentes en la arquitectura bizantina y omeya de primera época, acapararon gran parte de la discusión científica al considerarse un tipo ambiguo en cuanto a su origen geográfico y temporal y consecuente evolución. El resultado fue la rápida aparición de distintas líneas de interpretación que dieron lugar a una extensa producción científica en esta primera mitad del siglo XX¹¹. Junto a este tipo, las cúpulas sobre trompas también participaron de una misma discusión polarizada por aquellos investigadores, aunque pocos, que defendían una génesis romana¹², y los que, por el contrario y en mayor número, apostaban por una indudable proge proge oriental de marcado carácter sasánida¹³.

Todas las hipótesis se asentaban, como hemos avanzado, sobre un mismo esquema metodológico de carácter formal y comparativo encaminado a la búsqueda del origen primitivo del tipo de bóveda en cuestión¹⁴. Las referencias a la arquitectura de la que for-

byzantinischen Kreuzkuppelkirche», *Architectura*, 16/2 (1986), pp. 93-113 y para el peninsular por la autora, M.Á. UTRERO, *Iglesias Tardoantiguas y Altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Madrid, CSIC, Anejos de AEspA, XL, 2006, pp. 227-234.

⁸ Con la excepción de la obra de J. PUIG I CADAFALCH, «La transmission de la coupole orientale à la basilique romane du XIe siècle», *Recueil d'Études dédiées à la mémoire de N. P. Kondakov. Archéologie. Histoire de l'art. Etudes byzantines*, Praga, 1926, pp. 263-274. ID., «Un détail de construction oriental dans le premier art roman», *Byzantinische Zeitschrift*, XXX (1929/30), pp. 540-547. ID., «L'influence byzantine dans la péninsule ibérique étudiée dans l'architecture», *VI^e Congrès International d'Études Byzantines*, Paris, 1950, vol. 1, pp. 343-346. El carácter bizantino, o más bien ravenático, de los cruceros cuadrados o de las bóvedas de aristas es brevemente sugerido por H. SCHLUNK, «Relaciones entre la Península Ibérica y Bizancio durante la Época Visigoda», *Archivo Español de Arqueología*, 60 (1945), pp. 177-204, o M. GÓMEZ MORENO, «Arte mozárabe», *Ars Hispaniae III*, 1951, pp. 355-409, al analizar iglesias como Bande o Melque. Del mismo modo, las formas hispanas están prácticamente ausentes en la bibliografía extranjera del momento, con la excepción notable de H. GLÜCK, *Der Ursprung des römischen und abendländischen Wölbungsbaues*, Wien, 1933, pp. 311-13, con algunas notas sobre las bóvedas de las iglesias de Baños, Melque, Berlanga y Suso, entre otras.

⁹ Gracias a los grandes compendios de la época, por ejemplo, de W.M. RAMSAY y G. BELL, *The Thousand and One Churches*, London, 1909, o C. PREUSSER, *Nordmesopotamische Baudenkmäler altchristlicher und byzantinischer Zeit*, Leipzig, 1911.

¹⁰ Aunque este tipo responde a dos modos constructivos, la cúpula sobre pechinas, en las que el elemento de transición se diferencia del diámetro de la semiesfera que sostiene, y la cúpula vaída o baída, en la que pechina y semiesfera son continuas, el debate se centra en el primero.

¹¹ M.Á. UTRERO, 2006, *op. cit.* pp. 98-101.

¹² C. WARD, *Mediaeval Church Vaulting*, Princeton, 1915, p. 1. G.T. RIVOIRA, *Architettura romana. Costruzione e statica nell'Età Imperiale*, Milán, 1921, p. 330.

¹³ J. STRZYGOWSKI, 1909-10, *op. cit.* K. Á. C. CRESWELL, 1940, *op. cit.* pp. 101-118. A. GODARD, «Voutes iraniennes», *Athar-e Iran*, IV/II (1949), pp. 187-360. Explicación de las propuestas principales incluidas en esta línea y otras referencias en M.Á. UTRERO, 2006, *op. cit.* pp. 101-102.

¹⁴ J. STRZYGOWSKI, 1909-10, *op. cit.* J. ROSINTAL, *Pendentifs, Trompen und Stalaktiten. Beiträge zur Kenntnis der islamischen Architektur*, Leipzig, 1912. R. TRAQUAIR, «The origin of the pendentive», *Journal of the Royal Institute of British Architects*, XXXV (1927-28), pp. 185-187. W. RAVE, «Trompe und Zwickel»,

maban parte las bóvedas o a las particularidades tecnológicas de los numerosos ejemplos que completaban el catálogo de paralelos formales y cronológicos ocupaban un lugar secundario, mayoritariamente inexistente¹⁵. Ambas propuestas respondían, por lo tanto, a una misma concepción evolutiva de las formas arquitectónicas, de ahí la importancia de encontrar un origen inicial. Ésta es en realidad la base para entender la diferencia entre los modelos históricos, pues el origen determina la cronología inicial y la consecuente evolución del tipo analizado, pero el método analítico empleado por ambos es idéntico.

Las propuestas posteriores a esta primera mitad de siglo reflejaron el agotamiento de la discusión planteada en las décadas previas y tampoco resolvieron una problemática demasiado preocupada y determinada por descifrar el origen de elementos arquitectónicos aislados en un lugar y un momento de origen concretos.

A partir de los años setenta, se aprecia de manera notable una reorientación en el estudio de las bóvedas históricas, la cual también afectó afortunadamente a las de época tardoantigua y altomedieval. La investigación evidenció una paulatina despreocupación por resolver la cuestión que afectaba a la génesis y evolución de las formas abovedadas¹⁶ y desplazó su interés hacia los aspectos estructurales¹⁷ y tecnológicos¹⁸. La razón de este cambio reside en el incremento del número de conjuntos abovedados documentados arqueológicamente¹⁹, los cuales permitieron

Festschrift für Hans Jantzen, Berlin, 1951, pp. 97-103. E. LANGLOTZ, «Zur Entstehung der Pedentifikuppel», *Festschrift für Carl Weickert*, Berlin, 1959, pp. 35-40.

¹⁵ Con la notable excepción de los trabajos sobre arquitectura bizantina de M. RUMPLER-SCHLACHTER, *Le triomphe de la coupole dans l'architecture byzantine*, Estrasburgo, 1947. ID., *La Coupole dans l'Architecture Byzantine et Musulmane*, Estrasburgo, 1956.

¹⁶ W. MÜLLER-WIENER, «Byzanz und die angrenzenden Kulturkreise», *XVI Internationaler Byzantinisten Kongress*, Wien, 1981, Akten, I. Teil, 2. Halbband, pp. 575-609. J. RASCH, «Zur Funktion von keramischen Wölböhren im römischen und frühchristlichen Gewölbekonstruktion», *Architectura*, 14/2 (1984), pp. 89-105, de acuerdo al estudio de la técnica constructiva en tubos de barro, supera el dilema Occidente/Oriente y sugiere ampliar el horizonte geográfico y proponer un origen común en varios emplazamientos en fechas cercanas, más o menos simultáneas, pero fruto de procesos independientes.

¹⁷ D. JONES y G. MARTIN, «Squinches and pendentives: problems and definitions», *Art and Archaeology Research Papers*, 1 (1972), pp. 9-25. R.J. MAINSTONE, «Squinches and pendentives: Comments on problems of definitions», *Art and Archaeology Research Papers*, 4 (1973), pp. 131-137. D. THODE, *Untersuchungen zur Lastabtragung im spätantiken Kuppelbauten*, Darmstadt, 1975.

¹⁸ J. CEJKA, *Tonnengewölbe und Bögen islamischer Architektur. Wölbungstechnik und Form*, München, 1978. F.W. DEICHMANN, «Westliche Bautechnik im römischen und römischen Osten», *Römische Mitteilungen*, 86 (1979), pp. 473-527. R. BESEVAL, *Technologie de la voute dans l'Orient Ancien*, Paris, 1984. D.H. GYE, «Arches and domes in Iranian Islamic buildings: an engineer's perspective», *Iran. Journal of Persian Studies*, XXVI (1988), pp. 129-144. R.J. MAINSTONE, *Hagia Sophia. Architecture, Structure and Liturgy of Justinian's Great Church*, London, 1988. J. RASCH, «Zur Konstruktion spätantiker Kuppeln vom 3. bis 6. Jahrhundert. Neue Ergebnisse photogrammetrischer Untersuchungen», *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, 106 (1991), pp. 311-383. R. TAYLOR, «A Literary and Structural Analysis of the First Dome on Justinian's Hagia Sophia, Constantinople», *Journal of the Society of Architectural Historians*, LV (1996), pp. 66-78. P. GROSSMANN, «Zu den Bogen und Gewölben in dem Wüstempalast von Qasr ibn Wardan», *Damascener Mitteilungen*, XII (2000), pp. 291-302.

¹⁹ Como demuestran nuevos trabajos sobre edificios prototipo para estas épocas. H. BRANDENBURG, «La chiesa di S. Stefano Rotondo a Roma. Nuove ricerche e risultati. Un rapporto preliminare», *Rivista di Archeologia Cristiana*, 68 (2002), pp. 201-232. E. RUSSO, «Sulla cupola in tubi fittili di S. Vitale in Ravenna»,

ampliar el listado de formas conocidas, revelar nuevos datos y abrir nuevas cuestiones sobre la transmisión de los modelos arquitectónicos y tecnológico-constructivos. La historia de la arquitectura se benefició del notable desarrollo del análisis de estructuras acontecido en el seno de los arquitectos en estos momentos²⁰, cuando comenzó una línea de investigación que llega hasta nuestros días²¹.

2. La singularidad de la Península: las bóvedas de nervios y de gallones

La islamización de la Península a partir de las primeras décadas del siglo VIII introdujo un componente distintivo frente al contexto europeo: la evolución de las formas arquitectónicas islámicas en Occidente.

En este contexto, la atracción estilística suscitada por la bóveda de nervios, que cuenta en su repertorio con ejemplos de la segunda mitad del siglo X tan significativos como los de la Mezquita de Córdoba (fase de al-Hakam II, 961-976) y la Mezquita de Bâb al-Mardûm (Toledo, 999-1000), fue el centro de atención de gran número de trabajos sobre la arquitectura andalusí. Presente además en algunas de las iglesias del Norte peninsular adscritas a la misma centuria e inicios de la siguiente, el debate se ocupó principalmente de su origen cronológico y geográfico así como de su influencia en épocas posteriores²². El discurso se estableció en términos formales, mientras que el problema de la función estructural de los nervios fue secundario²³.

La bóveda de nervios islámica de época califal fue el sujeto del que partieron la mayoría de las hipótesis que, aunque con sus matices, pueden sistematizarse en las

Rivista di Archeologia Cristiana, LXXII (1996), pp. 285-329. Id., «Nuovi dati per la conoscenza delle volte in tubi fittili dallo scavo della chiesa di S. Agata di Ravenna», *Studi Romagnoli*, XLIV (1997), pp. 139-175. A. ALMAGRO GORBEA, *El palacio Omeya de Amman. I: La arquitectura*, Madrid, 1983. I. ARCE GARCÍA, «Un tipo inédito de trompas en la arquitectura omeya», *III Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Sevilla, 2000, vol. I, pp. 37-47.

²⁰ A partir de trabajos como los de J. HEYMAN, «On the rubber vaults of the Middle Ages and other matters», *Gazette des Beaux-Arts*, 71 (1968), pp. 177-188, o J. E. GORDON, *Structures or Why things don't fall down*, Pelican Books, 1978 (*Estructuras o por qué las cosas no se caen*, Madrid, 1999).

²¹ J. HEYMAN, *The science of structural engineering*, London, 1999. S. HUERTA, *Arcos, bóvedas y cúpulas. Geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica*, Madrid, 2004.

²² Problema que no abordamos aquí y que ha dado lugar desde principios del siglo XX a una extensa bibliografía (L. TORRES BALBÁS, «Origen árabe de la palabra francesa «ogive»», *Al-Andalus*, VIII (1943), pp. 475-483) que se ocupa de la discusión en torno a la continuidad de las formas nervadas altomedievales en época gótica o, por el contrario, el surgimiento de otras nuevas.

²³ Entendidos como elementos decorativos (H. TERRASSE, *L'art hispanomauresque des origines au XIII*, Paris, 1932; J. BALTRUŠAITIS, *Le Problème de l'Ogive et l'Arménie*, Paris, 1936, p. 39; R. J. MAINSTONE, *Developments in Structural Forms*, London, 1975, p. 128 y R. LEWCOCK, «Architects, Craftsmen and Builders: Materials and Techniques», *Architecture of the Islamic World. Its History and Social Meaning*, London, 1978, pp. 112-143), como auxiliares de las cimbras durante la construcción (L. TORRES BALBÁS, «Bóvedas romanas sobre arcos de resalto», *Archivo Español de Arte*, 19 (1946), pp. 173-208, p. 175 y A. ALMAGRO GORBEA, «Un aspecto constructivo de las bóvedas en al-Andalus», *Al-Qantara*, XXII (2001), pp. 147-161) o como transmisores de las cargas (O. GRABAR, «The Islamic Dome, Some Considerations», *Journal of the Society of Architectural Historians*, XXII/4 (1963), pp. 191-198).

siguientes. Una primera postura defendió distintos antecedentes foráneos provenientes tanto de Occidente como de Oriente para justificar la presencia de las formas nervadas en la Península. De acuerdo a un enfoque de carácter predominantemente formal, los ejemplos de bóvedas con nervios de origen persa-mesopotámico²⁴, norteafricano²⁵, bizantino²⁶ y omeya²⁷ confeccionaron la lista de posibles precedentes. Sólo algunos investigadores, dentro de una visión más general, se inclinaron por un tronco común de origen incierto en Oriente Próximo²⁸.

Una segunda teoría ofreció, por el contrario, una solución local al problema. En ella destaca el trabajo de Torres Balbás²⁹, quien defendió el efecto del influjo romano³⁰ de las bóvedas de crucería materializado en el uso de nervios de resalte como elementos de refuerzo. Torres Balbás, sin embargo, consciente de la ausencia de ejemplos intermedios que enlazasen lo romano y lo hispanomusulmán, reconoció la imposibilidad de confirmar dicha relación³¹. De un modo similar, Minne³² consideró la arquitectura romana como creadora de una base suficientemente sólida para facilitar el posterior desarrollo de las soluciones andalusíes. Ambos investigadores coincidieron en buscar los precedentes en la Hispania romana y en obviar, de manera significativa, cualquier alusión a la edilicia de época hispanovisigoda.

En este contexto peninsular, se planteó consecuentemente la cuestión sobre la posible existencia previa en el mismo suelo andalusí de unos ejemplos hoy perdidos, los

²⁴ Del mismo modo que defiende J. BALTRUŠAITIS, 1936. *op. cit.* para la arquitectura armenia. Según H. TERRASSE, 1932, *op. cit.* p. 132, los nervios se desarrollaron a partir de las arcadas que enmarcaban las trompas. G. MARÇAIS, *L'art musulmane d'Occident*, Paris, 1954, p. 150, se basa en la hipótesis de A. GODARD, 1949, *op. cit.*, sobre el origen persa-sasánida de la cúpula nervada, quien no incluye, sin embargo, referencias a los ejemplos, por lo que Marçais se pregunta cómo llegarían a al-Andalus.

²⁵ E. LAMBERT, «La Grande Mosquée de Cordoue et l'art byzantin», *VI^e Congrès International d'Études Byzantines*, Paris, 1950, vol. I, pp. 225-232, como paso intermedio de un camino que empieza en Oriente y que se refleja en las cúpulas del antemihrab de la Mezquita aglabí de Kairouan (Túnez, 836, primera ampliación 862, segunda 875) y de la Gran Mezquita de Susa (Túnez, 836-862).

²⁶ A.E. MOMPLET, «La presencia de modelos islámicos de abovedamiento en la arquitectura cristiana española de los siglos XI al XIII», *Entre el Califato y la Taifa: Mil Años del Cristo de La Luz*, Madrid, 2000, pp. 347-355.

²⁷ I. ARCE GARCÍA, «From the diaphragm arches to the ribbed vaults. An hypothesis for the birth and development of a building technique», *1st International Congress on Construction History*, Madrid, 2003, pp. 225-241, el cruce de los arcos diafragmas habría dado lugar a un esqueleto nervado. La habitación 61 del conjunto omeya de Qasr Kharane (Jordania) sería el inicio de un modo constructivo con vigencia en el Occidente andalusí, donde la forma se complicará paulatinamente con la multiplicación de los nervios.

²⁸ C. EWERT, *Spanisch-Islamische Systeme sich kreuzender Bögen. I. Die senkrechten Ebenen Systeme sich kreuzender Bögen als Stützkonstruktionen der vier Rippenkuppeln in der ehemaligen Hauptmoschee von Córdoba*, Berlin, 1968, p. 72. M. BARRUCAND y A. BEDNORZ, *Arquitectura islámica en Andalucía*, Colonia, 1992, p. 83.

²⁹ L. TORRES BALBÁS, «Reparación en la techumbre de la Mezquita de Córdoba en el siglo XIII», *Al-Andalus*, IV (1936), pp. 171-173. ID., «Las cúpulas de las más importantes mezquitas españolas y tunecinas en los siglos IX y X», *Al-Andalus*, IV (1936-39), pp. 391-396, propone una influencia bizantina llegada a través de las correspondientes mesopotámicas sobre las cúpulas de la Mezquita de Córdoba.

³⁰ Mismo origen que proponía para otros elementos arquitectónicos como los arcos fajones y diafragmas.

³¹ L. TORRES BALBÁS, 1946, *op. cit.* ID., «Arte califal», *Historia de España de Menéndez Pidal V*, Madrid, 1965, p. 518.

³² P. MINNE, *Le structure des voûtes califales hispano-mauresques et le problème de leur origine*, Paris, 1956.

cuales pudiesen contribuir a fijar la cronología inicial de este tipo, cuyas primeras muestras evidencian una notable pericia en el arte de construir los elementos nervados. Así lo intuyó Torres Balbás³³ al afirmar que la perfección de la bóvedas cordobesas era suficiente indicio para confirmar la presencia de unos ensayos precedentes que hubiesen servido de campo de aprendizaje y de experiencia de los modelos conservados hoy y adscritos ya a la segunda mitad del siglo X. Momplet³⁴ también aseguró la existencia previa de otros ejemplos a merced de las soluciones gallonadas de las iglesias cristianas de la primera mitad de la misma centuria, las cuales se deberían también a la influencia andalusí. Por lo tanto, esta propuesta tendería un puente entre las dos anteriores: los arquitectos islámicos habrían aportado un tipo de abovedamiento cuyos ejemplos más antiguos no son anteriores a mediados del siglo X y están, por ello, muy evolucionados formal y tecnológicamente debido a que cuentan con un largo periodo de experiencia del que no tenemos testimonio material³⁵.

Bloom³⁶ fue el primero en abandonar la idea sobre la necesidad de contar con un precedente evolutivo tanto local como foráneo para entender la construcción de las cúpulas de la mezquita de Córdoba. En su opinión, las descripciones literarias de la mezquita omeya de Damasco por autores contemporáneos y posteriores, concretamente del siglo XII, habrían llegado a manos del califa andalusí y de sus constructores, los cuales, en su afán de mantener su unión simbólica con la extinguida dinastía omeya de Oriente, habrían creado una copia³⁷ del modelo oriental en Córdoba³⁸.

Por su parte, las bóvedas de nervios presentes en las iglesias del siglo X-XI³⁹ han sido mayoritariamente relacionadas con los modelos cordobeses contemporáneos. Casi todos los autores coinciden en afirmar que las bóvedas nervadas esquifadas de San Millán de La Cogolla de Suso (La Rioja) y de casquete hemisférico continuo de San Baudelio de Berlanga (Soria, cupulilla central) y las dos iglesias de San Pedro y San Andrés de Torrecilla (La Rioja, ábsides respectivos) son deudoras de las islámicas⁴⁰.

³³ L. TORRES BALBÁS, 1965, *op. cit.* p. 525.

³⁴ A.E. MOMPLET, 2000, *op. cit.* p. 347.

³⁵ Con bóvedas con nervios concéntricos en la clave o excéntricos, dibujando una forma poligonal central, como en la maqsura de Mezquita de al-Hakam II (961-976) y en la Mezquita de Bâb al-Mardûm (999-1000). La ciudad palatina de Madīnat al-Zahrâ' (Abd al-Rahman, 936) no preserva ningún ejemplo de bóveda nervada, lo que no descarta su existencia. Tampoco podemos afirmar nada sobre los dos mihrabs anteriores al conservado de la tercera fase de ampliación de la mezquita de Córdoba.

³⁶ J.M. BLOOM, «The Revival of Early Islamic Architecture by the Umayyads of Spain», *The Medieval Mediterranean. Cross-Cultural Contacts*, Minnesota, 1988, pp. 35-41.

³⁷ En los términos definidos por R. KRAUTHEIMER, «Introduction to an Iconography of Mediaeval Architecture», *Journal of the Warburg and Courland Institutes*, V (1942), pp. 1-33.

³⁸ R. ETTINGHAUSEN, O. GRABAR y M. JENKINS-MADINA, *Islamic Art and Architecture 650-1250*, Yale University, 2001, p. 87, apuntan una semejanza, no una relación directa, con los métodos de construcción iraníes del XI-XII y niegan la influencia en el desarrollo de las formas cristianas posteriores.

³⁹ Sobre el problema cronológico de estas iglesias: M.Á. UTRERO, «Forma, Estructura y Construcción de las Cúpulas de Nervios. La Transmisión de un Tipo Arquitectónico en el Altomedieval», 2007, en prensa.

⁴⁰ M. GÓMEZ MORENO, *Iglesias mozárabes. Arte español de los siglos IX al XI*, Madrid, 1919. E. LAMBERT, «Les voûtes nervées hispano-musulmanes et leur influence possible sur l'art chrétien», *Hesperis*, VIII (1928), pp. 147-175. F. GARCÍA ROMO, «Lo pre-musulmán (visigodo), lo hispano-musulmán y lo mozárabe en el arte», *Príncipe de Viana*, 86-87 (1962), pp. 213-237. J. CAMÓN AZNAR, «Arquitectura española del siglo

Estrechamente relacionadas con las bóvedas de nervios, las gallonadas o de husos curvos participaron de una discusión similar. En la arquitectura andalusí, se disputaron su autoría la edificación mesopotámica⁴¹ y la romana⁴². Schlunk⁴³ sopesó precedentes romanos, bizantinos y omeyas, pero incidió, como Torres Balbás para las bóvedas nervadas, en el desconocimiento de modelos intermedios entre ellos y al-Andalus, sin descartar por ello posibles ejemplos en las mezquitas no conservadas de la Península. Ante la carencia de restos materiales, Torres Balbás⁴⁴ recurrió posteriormente a la documentación escrita y situó la mezquita mayor de la ciudad de Pechina (Almería), hoy perdida, como ejemplo mediador entre el Norte de África y el Sur de la Península⁴⁵. Las relaciones comerciales entre ambas zonas habrían sido el canal de introducción de este tipo presente en las mezquitas tunecinas de mediados del siglo IX.

En el marco arquitectónico cristiano, los modelos romanos⁴⁶ o visigodos⁴⁷, los bizantinos previos y coetáneos⁴⁸ o los andalusíes apenas anteriores⁴⁹ se plantearon como las posibles cunas de las estructuras gallonadas. Gómez Moreno mostró su preferencia por varias influencias actuando coetáneamente en un mismo ejemplo o en iglesias consideradas contemporáneas⁵⁰. En términos semejantes se expresó

X. Mozárabe y de la repoblación», *Goya*, 52 (1963), pp. 206-219. J.L. MOYA, «Bóvedas nervadas de tradición musulmana en Torrecilla de Cameros», *XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte*, Madrid, 1977, t. II, pp. 151-155. I. G. BANGO, «Arquitectura de Repoblación», *Historia del Arte de Castilla y León, t. I: Prehistoria, Edad Antigua y Arte Prerrománico*, Madrid, 1994, pp. 167-216. A.E. MOMPLET, 2000, *op. cit.* Únicamente M.A. ARAMBURU-ZABALA, «La técnica de construcción», *Historia de la Ciencia y de la Técnica en la Corona de Castilla, I. Edad Media 1*, Junta de Castilla y León, 2002, pp. 445-529, defiende una «tradición romano-visigótica-asturiana» en la construcción de las cúpulas de nervios y de gallones.

⁴¹ H. TERRASSE, 1932, *op. cit.* pp. 137-139 y L. TORRES BALBÁS, 1936-39. *op. cit.* p. 393. Torres Balbás, a través de las influencias mesopotámicas, y Gómez Moreno aceptan, sin embargo, el origen bizantino para los ejemplos de las mezquitas tunecinas.

⁴² R. LEWCOCK, 1978, *op. cit.* p. 143.

⁴³ H. SCHLUNK, «Die Auseinandersetzung der christlichen und der islamischen Kunst auf der Gebiete der islamischen Halbinsel bis zum Jahre 1000», *Settimane di Studio del Centro Italiano sull'Alto Medioevo*, XII (1965), pp. 903-931, principalmente 916-917.

⁴⁴ L. TORRES BALBÁS, 1936-39, *op. cit.* p. 395. ID., 1965, *op. cit.* pp. 417-418.

⁴⁵ L. TORRES BALBÁS, 1965. *op. cit.* p. 418, recoge además los restos de «grandes gallones de yeso» aparecidos en Medina Elvira, posiblemente pertenecientes a una cúpula de idéntico tipo.

⁴⁶ I.G. BANGO, *Arte prerrománico hispano. El arte en la España cristiana de los siglos VI al XI, Summa Artis, Historia General del Arte, VIII-II*, Madrid, 2001, pp. 333-334.

⁴⁷ J.D. DODDS, *Architecture and Ideology in Early Medieval Spain*, Univ. Pennsylvania, 1990, p. 53, n. 28, relaciona las bóvedas de Escalada con la de arista de Bande y las de pechinas de Quintanilla.

⁴⁸ V. LAMPÉREZ, *Historia de la Arquitectura Cristiana en la Edad Media*, Madrid, 1908, vol. I, p. 203. M. GÓMEZ MORENO, 1919. *op. cit.* pp. 149, 178 y 231, al describir los gallones de Escalada, Mazote o de la cúpula del cimborrio de Peñalba «a modo bizantino». A. ARBEITER y S. NOACK-HALEY, *Christliche Denkmäler des frühen Mittelalters, Mainz am Rhein*, 1999, p. 262-270, Escalada. A. E. MOMPLET, 2000. *op. cit.* p. 351, iglesia de los Santos Sergio y Baco (Constantinopla) y otros comunes en el siglo X.

⁴⁹ J. FONTAINE, «Origines et évolution de l'architecture mozarabe», *XXXIV Corso di Cultura sull'arte Ravennate e Bizantina*, 1987, pp. 139-153.

⁵⁰ M. GÓMEZ MORENO, 1919. *op. cit.* pp. 149 y 223, si en San Miguel de Escalada (León) reconoció la influencia de modelos bizantinos y andalusíes, en Santo Tomás de Las Ollas (León) calificó la bóveda de cascos como lombarda asimilándola al mismo tiempo a la arquitectura carolingia y andalusí.

Camón⁵¹ al mencionar el papel de los antecedentes hispanos, carolingios y bizantinos en el desarrollo de los distintos tipos de bóvedas.

Años más tarde, Bango⁵² desestimó el argumento de la mezquita de Pechina empleado por Torres Balbás, por lo que las bóvedas de la iglesia de Escalada, como las más antiguas dentro de la serie mozárabe, carecerían de precedentes y serían anteriores a las bóvedas andalusíes. De este modo, Bango invirtió la transmisión generalmente aceptada. Recientemente, Arbeiter y Noack⁵³ han continuado la línea iniciada por Dodds⁵⁴ al llamar la atención sobre el papel que pudieron jugar en el desarrollo de este tipo de bóveda los ábsides de herradura de cronologías paleocristiana y visigoda conservados en planta, aunque no proponen una solución definitiva. Sin embargo, ninguno de los ábsides conservados de este tipo está cubierto con bóvedas de gallones, lo que es un importante dato a tener en cuenta contra la corroboración de esta hipótesis.

3. Un nuevo panorama: la arqueología de las bóvedas

La renovación metodológica de la arqueología medieval en los últimos años, basada principalmente en el registro estratigráfico del suelo y de los alzados construidos, y el planteamiento de un nuevo modelo histórico para la Tardoantigüedad y el Altomedievo peninsular⁵⁵ han afectado positivamente a la introducción de las estructuras abovedadas en el proceso de definición de los grupos arquitectónicos de estos periodos. A su vez, las oportunidades brindadas por distintos proyectos de excavación, investigación y restauración han constatado nuevos ejemplos a tener en cuenta en la definición de los grupos arquitectónicos, modificando paulatinamente nuestra comprensión de la arquitectura abovedada de estos momentos. Este avance se refleja en la consecución de distintos resultados, los cuales, por un lado, testimonian bóvedas que no existen o rechazan la posible existencia de otras propuestas y, por otro, reinterpretan las conservadas. Veamos algunos ejemplos ilustrativos de este proceso.

Junto a los escasos ejemplos de nuevos edificios descubiertos en los que los restos de las bóvedas se encuentran parcialmente aún en pie⁵⁶, se deben mencionar las excavaciones arqueológicas de iglesias como El Gatillo (Cáceres)⁵⁷ y el Tolmo de

⁵¹ J. CAMÓN AZNAR, 1963. *op. cit.* p. 211.

⁵² I.G. BANGO, «Arquitectura de la décima centuria: ¿replacación o mozárabe?», *Goya*, 122 (1974), pp. 68-75, principalmente p. 72.

⁵³ A. ARBEITER y S. NOACK-HALEY, 1999, *op. cit.*, p. 269.

⁵⁴ J.D. DODDS, 1990, *op. cit.*

⁵⁵ L. CABALLERO, «Un canal de transmisión de lo clásico en la Alta Edad Media Española. Arquitectura y Escultura de influjo omeya en la Península Ibérica entre mediados del siglo VIII e inicios del siglo X», *Al-Qantara*, XV/2 (1994), pp. 321-348 y XVI/1 (1995), pp. 107-124.

⁵⁶ San Vicente de Valencia, AA. VV., *Cripta Arqueológica de la Cárcel de San Vicente*, Valencia, 1998.

⁵⁷ L. CABALLERO, V. GALERA y M.D. GARRALDA, «La iglesia de época paleocristiana y visigoda de «El Gatillo de Arriba» (Cáceres)», *Extremadura Arqueológica*, II (1991), pp. 471-497.

Minateda (Albacete)⁵⁸, en las que se documentaron las ruinas de las bóvedas de ladrillo caídas en los respectivos ábsides. Estos hallazgos ayudan a rellenar un vacío notable para una época en la que las referencias son mínimas debido el estado de conservación de la mayoría de los edificios adscritos, grosso modo, al periodo tar-doantiguo. El empleo del ladrillo implica a su vez cuestiones sobre los fenómenos de producción o reutilización del material latericio en esta etapa⁵⁹, la cual se ha venido precisamente caracterizando dentro de una dinámica general de reutilización del material constructivo común a todos los territorios pertenecientes al antiguo Imperio Romano⁶⁰.

Pero el hallazgo de material constructivo procedente de las bóvedas obliga a menudo a un proceso de reconstrucción del elemento perdido. Así sucede con ejemplos como Santa María de Mijangos (Burgos)⁶¹ o Castro de Buradón (Álava)⁶², en las que la aparición únicamente de algunos de los sillarejos de toba empleados en las bóvedas no es suficiente para sugerir una reconstrucción de acuerdo únicamente a los materiales, como sucedía en los ejemplos anteriores. Este hecho lleva a realizar un difícil ejercicio analítico y comparativo de la forma y elementos arquitectónicos que componen las plantas conservadas para poder plantear una posible reconstrucción de las cubiertas.

El desarrollo de la arqueología estratigráfica no sólo ha sido fundamental para constatar materialmente los vestigios de las bóvedas, sino para situarlas en una cronología relativa que pone en tela de juicio algunas de las adscripciones cronológicas y consecuentes comparaciones tipológicas establecidas tradicionalmente. Estos son los ejemplos de Santa María de los Arcos de Tricio y de Santa Coloma, ambos en La Rioja, en las cuales se confirma que las bóvedas de pechinas construidas en toba forman parte del conjunto altomedieval⁶³ y no de uno romano reutilizado posteriormente, como se había planteado hasta ahora⁶⁴. Se pueden sumar las iglesias de Santa

⁵⁸ P.F. CÁNOVAS, «El material cerámico de construcción en época visigoda: la basílica del Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete», *II Congreso de Historia de Albacete, vol. I: Arqueología y Prehistoria*, Albacete, 2002, pp. 293-300. ID., *El material cerámico de construcción en la Antigüedad y la Alta Edad Media: El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)*, Albacete, 2005.

⁵⁹ P.F. CÁNOVAS, 2002. *op. cit.*, pp. 295-297, contempla la posibilidad de que el material latericio fuese realizado ex profeso para la construcción del arco y la cúpula del ábside según las diferencias metrológicas y las marcas impresas, lo que constataría una producción temprana para finales del siglo VI, comienzos del VII, fecha atribuida a la basílica.

⁶⁰ H. BRANDENBURG, «Die Verwendung von Spolien und originalen Werkstücken in der Spätantiken Architektur», *Antike Spolien in der Architektur des Mittelalters und der Renaissance*, München, 1996, pp. 11-48, con bibliografía actualizada al respecto.

⁶¹ J.A. LECANDA, «Mijangos: arquitectura y ocupación visigoda en el Norte de Burgos», *II Congreso de Arqueología Peninsular*, Zamora, 1999, t. IV, pp. 415-434.

⁶² M. UNZUETA y A. MARTÍNEZ, «Proyecto de variante y túnel entre las Conchas de Haro y el cruce de Briñas. Yacimiento de Castro de Buradón», *Arqueología de Urgencia en Álava 1989-1993*, Vitoria, 1994, pp. 43-60.

⁶³ L. CABALLERO, F. ARCE y M.Á. UTRERO, «Santa María de los Arcos de Tricio (La Rioja), Santa Coloma (La Rioja) y La Asunción de San Vicente del Valle (Burgos). Tres miembros de una familia arquitectónica», *Arqueología de la Arquitectura*, 2 (2003), pp. 81-85.

⁶⁴ M.A. HERAS y NÚÑEZ, «Arte visigodo, prerrománico y románico», J. GARCÍA PRADO, ed., *Historia de la Rioja. Edad Media*, La Rioja, 1983, t. II, pp. 26-49 y R. LÓPEZ y J. HERNÁNDEZ, «El Martirium de Santa Coloma (La Rioja)», *Antigüedad y Cristianismo*, XV (1998), pp. 515-540, respectivamente.

Margarita y Santa Magdalena de Ampurias (Gerona)⁶⁵, Sant Quirze de Pedret (Barcelona)⁶⁶, Santa Maria de Matadars (Barcelona)⁶⁷ o Palaz del Rey (León)⁶⁸, en las que las secuencias ordenan y sitúan las estructuras abovedadas en un horizonte cronológico definido dentro del Altomedievo. Lo mismo se puede decir de las dos bóvedas nervadas de San Millán de La Cogolla de Suso (La Rioja), en la cual se testimonia su pertenencia a la obra de la iglesia mozárabe de la segunda mitad del siglo X⁶⁹ y no a una posible de época visigoda modificada posteriormente⁷⁰.

Al mismo tiempo, la estratigrafía ha permitido dar un salto cualitativo en la labor de comprensión de las estructuras arquitectónicas. Los avances arquitectónicos son el resultado de la experiencia y el error, pero este proceso es difícil de analizar, dado que la mayoría de los fallos constructivos no se conservan debido a la propia dinámica de construcción y uso del edificio. Los problemas estructurales identificados, por ejemplo, en la iglesia de San Pedro de La Nave (Zamora)⁷¹ evidencian cómo los constructores experimentaban con distintos sistemas, algunos de los cuales fallaban. Precisamente el abovedamiento del edificio en un momento inicial resultó ser una solución inadecuada que provocó su ruina, así como la posterior sustitución de sus cubiertas abovedadas⁷².

Los trabajos arqueológicos en los trasdoses de las bóvedas de Santa María de Melque (Toledo)⁷³, Santa Lucía del Trampal (Cáceres)⁷⁴ o San Miguel de Lillo (Asturias)⁷⁵, por ejemplo, han aportado referentes tecnológicos sobre la construcción de las bóvedas de cañón en sillería y la respuesta estructural de los distintos

⁶⁵ J.M. NOLLA et alli, «Les esglésies de Santa Margarida i Santa Magdalena d'Empúries (L'Escala, Alt Empordà)», *III Jornades d'arqueologia de les comarques de Girona*, Santa Coloma de Farners, 1996, pp. 225-241.

⁶⁶ A. LÓPEZ MULLOR y A. GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, «Noticia sobre la segunda restauración de la iglesia de Sant Quirze de Pedret (Cercs, Barcelona). La investigación preliminar», *Quaderns Científics i Tècnics*, 3 (1991), pp. 231-252.

⁶⁷ A. LÓPEZ MULLOR, À. CAIXAL MATA y A. GÓMEZ BACH, «L'excavació arqueològica a l'entorn immediat de l'església de Santa Maria de Matadars o del Marquet (El Pont de Vilomara i Rocafort, Bages)», *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, Sabadell, 2007, pp. 680-688.

⁶⁸ F. MIGUEL HERNÁNDEZ, «Monasterios leoneses en la Edad Media: Palat del Rey y Carracedo», *Arqueoleón, Historia de León a través de la arqueología*, León, 1996, pp. 131-162.

⁶⁹ L. CABALLERO, «La iglesia de San Millán de La Cogolla de Suso (La Rioja). Lectura de paramentos, 2002», I. GIL-DÍEZ, coord., *Arte Medieval en La Rioja: Prerrománico y Románico. VIII Jornadas de Arte y Patrimonio Regional*, Logroño, 2005, pp. 13-93.

⁷⁰ M.A. HERAS y NÚÑEZ, 1983, *op. cit.*, p. 31.

⁷¹ L. CABALLERO y F. ARCE, «La iglesia de San Pedro de La Nave (Zamora). Arqueología de la Arquitectura», *Archivo Español de Arqueología*, 70 (1997), pp. 221-274.

⁷² M.Á. UTRERO, «La arquitectura de San Pedro de La Nave», L. CABALLERO, coord., *La Iglesia de San Pedro de La Nave (Zamora)*, Zamora, 2004, pp. 299-301.

⁷³ L. CABALLERO y P. LATORRE, *La iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo). Arqueología y arquitectura. San Pedro de la Mata (Toledo) y Santa Comba de Bande (Orense)*, Excavaciones Arqueológicas en España, 109, Madrid, 1980.

⁷⁴ L. CABALLERO y F. SÁEZ, *La iglesia Mozárabe de Santa Lucía del Trampal, Alcuéscar (Cáceres). Arqueología y arquitectura*, Memorias de Arqueología Extremeña, 2, Mérida, 1999.

⁷⁵ C. GARCÍA DE CASTRO, «Las bóvedas de San Miguel de Lillo (Oviedo): campaña de 1991. Avance preliminar», *IV Congreso de Arqueología Medieval Española*, Alicante, 1993, t. III, pp. 713-720.

componentes arquitectónicos asociados a ellas, revelando además la introducción de soluciones innovadoras como los arcos fajones y diafragma. Estos elementos comienzan a marcar la diferencia entre la arquitectura tardoantigua y altomedieval y se revelan como importantes elementos cronotipológicos⁷⁶.

Las cúpulas de pechinas constatadas en las iglesias de San Román de Tobillas (Álava)⁷⁷, San Pedro de Arlanza (Burgos)⁷⁸ o Nuestra Señora de la Asunción de San Vicente del Valle (Burgos)⁷⁹ han permitido definir y ampliar con mayor claridad un grupo tecnológico-constructivo geográficamente delimitado en la zona burgalesa y riojana. En él se incluyen iglesias tradicionalmente adscritas a época visigoda como Santa María de Quintanilla de Las Viñas (Burgos) o Santa María de Ventas Blancas (La Rioja) y, al mismo tiempo, mozárabe, como Nuestra Señora de las Eras de Hérmedes de Cerrato (Palencia) o Santa Cecilia de Tabladillo de Barriosuso de Silos (Burgos). Este hecho ha provocado una necesaria revisión de este conjunto de iglesias y el análisis de sus bóvedas ha supuesto un argumento fundamental en el afianzamiento de un modelo explicativo alternativo al tradicional que atribuye este grupo tecnológico y formal homogéneo a finales del siglo IX⁸⁰. Sobre la base del análisis arqueológico de estas iglesias, Caballero ha propuesto paralelos omeyas para contextualizar las bóvedas de pechinas, entendidas como fruto de las innovaciones arquitectónicas llegadas con la cultura islámica a partir del siglo VIII. El modelo tradicional ha planteado, por el contrario, influjos bizantinos llegados a la Península en el siglo VI gracias a la presencia bizantina en la franja Sudeste para un conjunto que considera de época visigoda⁸¹.

Finalmente, las excavaciones⁸² en la gran mezquita de Córdoba de los trasdoses de las tres cúpulas que cubren los espacios cuadrados de la denominada maqsura y

⁷⁶ M.Á. UTRERO, 2006, *op. cit.*, pp. 246-247.

⁷⁷ A. AZKARATE, «Aportaciones al debate sobre la arquitectura prerrománica peninsular: la iglesia de San Román de Tobillas (Álava)», *Archivo Español de Arqueología*, 68 (1995), pp. 189-214.

⁷⁸ L. CABALLERO, P. LATORRE y P. MATESANZ, «La iglesia prerrománica de San Pedro el Viejo (Hortigüela, Burgos)», *Numantia*, 5 (1994), pp. 139-165.

⁷⁹ J.A. APARICIO y A. DE LA FUENTE, «Estudio arqueológico e intervención arquitectónica en la iglesia de la Asunción de San Vicente del Valle (Burgos)», *Numantia*, 6 (1996), pp. 153-171. Propuesta con distintas fases y cronología: F. ARCE SAINZ, «Análisis arqueológico de la arquitectura en la iglesia de la Asunción, San Vicente del Valle (Burgos)», *I Congreso de Arqueología en Burgos*, Burgos, 1998, en prensa, y L. CABALLERO, F. ARCE y M.Á. UTRERO, 2003, *op. cit.*

⁸⁰ L. CABALLERO, 1994/95, *op. cit.* Id., «Aportación a la arquitectura altomedieval española. Definición de un grupo de iglesias castellanas, riojanas y vascas», *V Congreso de Arqueología Medieval Española*, Valladolid, 2001, vol. 1, pp. 221-233.

⁸¹ Idea ya expresada brevemente por H. SCHLUNK y T. HAUSCHILD, *Die Denkmäler der frühchristlichen und westgotischen Zeit*, Mainz am Rhein, 1978, p. 96; fuertemente renovada por A. ARBEITER, «Alegato por la riqueza del inventario monumental hispanovisigodo», *Visigodos y Omeyas. Un debate entre la Antigüedad tardía y la alta Edad Media*, Anejos de AEspA, XXIII (2000), pp. 249-263, quien propone los ejemplos de Dağ Pazari (Isauria, Asia Menor, 474-491) y Qasr ibn Wardan (Siria, 564), p. 251; y ampliada por A. HARRIS, *Byzantium, Britain & the West. The Archaeology of Cultural Identity AD 400-650*, Gloucestershire, 2003, pp. 121-130.

⁸² P. MARFIL RUIZ, «Trabajos de investigación arqueológica en las cúpulas de la Maqsura de la Mezquita de Córdoba. Nuevos datos para el conocimiento del lucernario de al-Hakam II en la Capilla de Villaviciosa de la Mezquita de Córdoba», *Qurtuba*, 3 (1998), pp. 250-253; Id., «Estudio de las linternas y el extradós de

la correspondiente de la conocida como Capilla de Villaviciosa, todas ellas pertenecientes a la obra de al-Hakam II (961-976), revelan un entramado de nervios y vigas de madera que da lugar a dos estructuras de abovedamiento autónomas⁸³. La estructura constatada daría, en nuestra opinión, la razón a la argumentación de Bloom⁸⁴, al constatarse un modo de hacer similar al testimoniado por las fuentes documentales en la mezquita omeya de Damasco.

4. Valoración final

La rápida revisión historiográfica expuesta ofrece interesantes reflexiones sobre el discurrir del estudio de las bóvedas tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica en relación con la arquitectura de la que forman parte y con el contexto historiográfico europeo. Las preguntas planteadas por una investigación preocupada por establecer una secuencia tipológica de la arquitectura y, en concreto, de las bóvedas, y basada en unos postulados metodológicos de carácter continuista, se agotaron ante la carencia de respuestas y la paulatina aparición de nuevos ejemplos de difícil acoplamiento en la secuencia. La historiografía española no fue ajena a esta discusión sobre las fuentes de formación romano-bizantinas o sasánido-omeyas, la cual afectó principalmente a las formas nervadas, mejor conocidas y conservadas que las correspondientes de pechinas, principal objeto de discusión en Europa. En este sentido, hay que subrayar que las bóvedas de pechinas han empezado a ocupar nuestra bibliografía en fechas relativamente recientes⁸⁵.

El error subyacía, en nuestra opinión, en pensar que los métodos de abovedamiento tardoantiguos y altomedievales, como los arquitectónicos en general, siguieron una progresión tipológica y tecnológica nítida. Esta hipótesis de partida encerraba dos inconvenientes principales. Por un lado, estaba basada en unos apriorismos cronológicos que provocaban dificultades en la ordenación temporal. Por otro, las secuencias eran siempre incompletas debido a la heterogénea conservación y conocimiento de los distintos ejemplos arquitectónicos.

las cúpulas de la Maqsura de la Catedral de Córdoba, antigua mezquita Aljama», *Arqueología de la Arquitectura*, 3 (2004), pp. 91-107.

⁸³ P. MARFIL, 1998, *op. cit.*, p. 252, afirma la presencia de las huellas de las vigas desmontadas con la cubierta en el siglo XV en la cúpula de la Capilla de Villaviciosa. Si así fue, la cúpula gallonada debió entonces sufrir alguna modificación por la pérdida del zuncho. L. TORRES BALBÁS, 1965, *op. cit.*, p. 506, menciona el alzado de algunos de sus plementos en ladrillo, siendo el resto de mampostería, como en las demás bóvedas. Este cambio de material también podría reflejar dichas reformas. Descripción y explicación del funcionamiento de esta estructura en M.Á. UTRERO, 2006, *op. cit.*, pp. 236-237.

⁸⁴ J. M. BLOOM, 1988, *op. cit.*, p. 39. Opinión similar por M.Á. UTRERO, 2007, *op. cit.*, en prensa.

⁸⁵ A excepción de Melque y Quintanilla, el descubrimiento de este tipo ha tenido lugar principalmente en el último cuarto de siglo, con ejemplos como Ventas Blancas (M. A. MARTÍN, «Novedades de Arqueología Medieval Riojana», *Miscelánea de Arqueología Romana*, Logroño, 1973, pp. 197-200) o San Felices de Oca (J.E. URANGA y F. IÑIGUEZ, *Arte medieval navarro. Vol. I: Arte prerrománico*, Pamplona, 1971, pp. 37-40); o las citadas en el texto de Arlanza, Tobillas o San Vicente del Valle.

Las perspectivas estructurales y tecnológicas terminaron parcialmente con este planteamiento evolutivo, ya que los análisis, realizados principalmente por arquitectos a partir de los años setenta, eran complementarios a los de corte estilista generados dentro de la Historia del Arte y de la Arqueología.

El papel de esta última se ha transformado en los últimos años debido a un profundo cambio metodológico que le ha distanciado de la Historia del Arte. La estratigrafía se ha revelado como una nueva herramienta capaz de detectar elementos arquitectónicos visibles e invisibles, de estudiar sus relaciones estructurales y de establecer sus cronologías. A diferencia del debate originado a principios de siglo, en el que los distintos modelos históricos se basaban en una misma metodología, la investigación actual es testigo, por el contrario, de dos modelos basados en dos planteamientos metodológicos diferentes.

En medio de todo ello, las bóvedas tardoantiguas y altomedievales se han beneficiado de un proceso de cambio aún en marcha. Nuevos conjuntos y, con ellos, diferentes cuestiones se abren en su análisis, el cual, cuenta ahora con nuevas herramientas.