

Una pesquisa sobre la bovedilla alentejana

Nuno Santos Pinheiro

Quinientos años antes de Cristo tanto los Etruscos como los Incas, al otro lado del Atlántico, en el templo del Sol, en la isla de Titicaca, hicieron ya algunos intentos; pero, sin embargo, mucho antes de Cristo, en las civilizaciones superiores de Egipto y de Mesopotamia, aparece el proceso constructivo que permite que las cargas provenientes de la apertura de un vano se encaminen hacia las paredes, dada la forma curva de su parte superior, y se vaya degradando, a lo largo de las mismas, hasta llegar al suelo, donde son absorbidas. Este proceso constructivo dio origen al elemento arquitectónico al que se denominó «arco». Para Auguste Choisy:

... mientras que las demás naciones del Viejo Mundo ensayan la Edad Prehistórica, Egipto se muestra conecedor de un arte sabio y expresivo: es en Egipto donde se inicia la historia de la arquitectura. Fijar fechas es ilusorio: en el estado actual de nuestros conocimientos, estamos reducidos a clasificar los monumentos en relación al número de orden de las dinastías.

El conjunto de dinastías es conocido, pero el número de años se nos escapa. Las primeras dinastías ya tienen 6.000 años, la 19ª en la que el arte egipcio es más poderoso e interesante, es la de los grandes monumentos de Tebas, es contemporánea de Moisés y se remonta a quince siglos antes de nuestra Era. La 26ª se termina con la conquista de Egipto por los Persas, es decir, en el siglo VI: es cuando se inicia el arte griego.

Egipto comparte con Caldea el honor de haber hecho nacer la arquitectura...

Tenemos un ejemplo de dicho arco en la pirámide de Abydos en Egipto, cerca de 2000 años antes de Cristo y, curiosamente, un interesante conjunto de intentos realizados por los Mayas, ya en el año 300 d.C., acabando por ejecutar el arco polibulado. El resultado de las cargas de compresión que actúan dentro del arco deben mantenerse dentro del tercio medio de su espesor. La comprensión de este principio fundamental de la estética permitió que naciera el arco ojivo, como forma estructuralmente más correcta.

Todos ellos son ejemplos flagrantes de la capacidad técnica del Hombre que, con diferencias temporales, consigue descubrir, en varios puntos de la Tierra, un elemento formal de gran importancia y significado que unas veces se desarrolla en la simplicidad poética o mística de sus múltiples trazados, y otras se transforma en la generatriz de la bóveda acmérida.

Así, la bóveda de origen acménido-egipcia, precede a la cúpula, en la ley primordial de la elaboración de las formas arquitectónicas. Es un elemento de cubierta en el que el intradós es la consecuencia de la traslación, a lo largo de una directriz lineal o curva, de un arco generador que le da forma. De la expresión primaria en cuna, va evolucionando por la constante utilización en zonas donde la madera era escasa y el ladrillo era material primordial en la construcción. Su evolución no paró, habiendo sido un elemento de construcción, todavía utilizado hoy día, consubstanciado en los diversos materiales en los que se incluye el vidrio.

F. Van Der Mier opina que la basílica tuvo origen en la Siria del siglo IV y explica que lo entiende así debido a su disposición y función, convirtiéndose incluso «...en el primer salón verdaderamente democrático de la arquitectura espacial...». Fernando de Almeida cree que tuvo su origen en Alejandría o quizá en el Forum Séptimo Severo.

Entiendo que esta forma podrá, efectivamente, tener el antecedente anteriormente referida, pero el hecho de que no proceda directamente de Roma (lo cual ocurrió en muchos otros aspectos del arte) no significa que su origen no hubiera sido romano.

A nuestro entender, la basílica cristiana es un sueño de los cristianos hecho realidad mucho después de que Cristo empezara a predicar, más concretamente tras la conversión de Constantino. Existe naturalmente, hasta este momento y por parte de los cristianos, un recalcamiento propio que desaparece, que obtiene su «triumfo» en este momento. Triunfo que en la época romana tiene un símbolo, tiene una traducción arquitectónica. Será un arco con un solo vano hasta el siglo I a.C., pasando a tener tres vanos a partir de entonces. El arco de triunfo es la forma viva del triunfo de Roma y de su pueblo. Los cristianos, después de tres siglos de espera, quisieron mostrar el triunfo de su Dios.

Este símbolo romano fue, en nuestra opinión, la generatriz de la forma basílica. Formada por tres naves, siendo la del medio la principal de ellas, más alta (como en el arco de triunfo) y que conducía al ábside, local sagrado. Este enfilamiento a eje de la nave central con el ábside, nos traduce el sentido de triunfo, no de los cristianos, sino del mismo Cristo. Hubo la intencionalidad arquitectónica mantenida hasta nuestros días, de que el eje de simetría del templo fuese, al mismo tiempo, de esta nave principal y del ábside. El ábside tiene que ver con la zona noble, sagrada, de la basílica hacia donde concurren todas las naves. Es redondo por dentro como si se tratara de un gran nicho, y rectangular por fuera.

Este conjunto de las tres cubiertas presenta tres hipótesis de solución: o es totalmente de madera, o la nave principal es de bóveda de piedra y las naves secundarias de madera o también todas las naves se presentan con bóveda de cañón.

Esta última solución referida nos es presentada cerca de dos siglos después por otra cultura, pero con tal sistematización que el edificio se presenta abovedado en módulos, de modo a permitir posibles aumentos de su área cubierta. Se trata del complejo bal-

neario de Coseir Amra, edificado en el desierto por los musulmanes. Construcción que forma parte de un conjunto de edificios situados en Transjordania y construida en la última época preislámica en que, por vez primera, las bóvedas de cañón se apoyan sobre arcadas. Los árabes, como cualquier otro pueblo nómada, no tienen arquitectura, no saben hacerla. Todo su arte se puede guardar en la alforja de un camello o escrito en la arena del desierto.

Como en todos los tiempos, la cultura de los vencidos hace de ellos los vencedores, el musulmán, lleno de poder, de fuerza, de ambición y de fanatismo, se somete a las arquitecturas de los pueblos que sometió a su dominio, marcándola con los elementos culturales que le acompañan desde la cuna: la escritura, la poesía, la música, el símbolo geométrico.

Todavía no es comprensible, en esta época, la idea moderna de que un estado nacional tenga gobernantes pertenecientes a la misma rama étnica de los gobernados. Subsistirá aún durante mucho tiempo la tradición legada por los romanos de que la unidad del estado se basa en la ideología religiosa de la casta dominante. La unidad no radicaba en la lengua hablada, ni en el origen étnico que eran, por aquel entonces, factores considerados sin importancia política.

Las grandes proezas intelectuales, fueron realizadas por gentes cuya lengua habitual era independientemente el árabe, el turco, el persa, el beréber, etc. La civilización debería, por ese hecho, llamarse musulmana. El árabe era la lengua del Alcorán, de la teología, de los análisis ideológicos e intelectuales. La lengua materna era la lengua usada en familia, en la poesía y en la literatura en general.

Tras la muerte de Mahoma y después de los reinados de los cuatro *Califas bien orientados*, les sucede el Califa Moaviyya que, en el año 690, manda construir la *Cúpula de Piedra* de Jerusalén, uno de los monumentos más extraordinarios del Islam primitivo.

Es de gran importancia el recorrido que este conjunto de etnias y de tribus unificadas por Mahoma, consigue hacer desde la simplicidad formal de la construcción de su tienda en el desierto a la edificación de esta notable cúpula de origen sasánida y, posteriormente, a lo largo de los tiempos de su imperio, los importantes edificios, palacios y grandes complejos edificados. Coseir Amra es uno de los ejemplos de balnearios de baños a vapor que se diseñaron por el desierto y que presenta un gran inte-

rés constructivo por el uso sistemático y modulado de la bóveda de cañón.

Este placer proporcionado por el baño a vapor que el musulmán podrá haber adquirido teniendo por origen el gusto romano o quizá debido a una corriente de migración que le ofrece este deleite de los Citas (ya que en ambos casos no existe tepidario) demuestra bien la culturización que a todos los niveles este pueblo ávido de cultura, absorbió.

El musulmán que invadió la Península Ibérica en el año 711 de nuestra era, asentándose en Portugal hasta 1249 y en España hasta dos siglos más tarde, tuvo tiempo suficiente para crear con nosotros importantes caldeamientos de cultura.

En el dominio de la arquitectura y, por lo tanto, de la construcción, él utilizó en gran escala el sistema constructivo de tabique y de adobe que es muy usado en la Península, pero que él ya conocía bien de otras regiones que dominaba anteriormente.

La piedra no fue un material que, en general, utilizase frecuentemente, quizá porque su utilización era contra las directrices de Mahoma que consideraba efímera la casa, en su acepción lata, como un espacio que debía ser usado exclusivamente para el tiempo de vida del musulmán. La construcción debería ser efímera como la propia vida. El ladrillo fue efectivamente el material que el musulmán utilizó mucho siempre que deseaba dar más perennidad a la construcción.

Por ser así, y siempre en el dominio de la arquitectura, se caldearon procesos constructivos con el arco ultrapasado, que habiendo tenido su origen en la Península Ibérica, fue sin embargo el musulmán quien le dio, con los elementos fundamentales de la cultura artística que aportó con él, las formas y la ornamentación que permitieron integrarlo en una arquitectura que fue adaptado a sus presuposiciones de concepción de una monumental exuberancia arquitectónica.

No introdujo el Iwan en la Península. Ésta fue una forma arquitectónica muy ligada a la cúpula en su forma de ser generada y que, por motivos que tienen más que ver con la geografía de la zona, en mi opinión, no tuvo aquí ninguna razón de existir. La arquitectura peninsular se mantiene tanto por su forma como por la expresión, desligada de su evolución oriental.

Se crea una arquitectura propia, bien demarcada por razones confluentes: quizá el proceso cultural se hubiese iniciado más tarde; quizá porque el senti-

miento del pueblo de esta zona occidental fuese diferente; quizá porque los elementos arquitectónicos encontrados aquí presentasen un peso histórico difícil de superar.

La sensibilidad que se creó fue, con efecto, diferente y se hace notar ya desde el principio con Abderramán I que inicia el proceso monumental de la arquitectura peninsular con la construcción de la mezquita de Córdoba que se edificó sobre el edificio de la Iglesia católica de S. Vicente.

Utiliza la cúpula y la bóveda. Dos formas constructivas interconectadas por sus estructuras acméido-sasánidas, pero bastante diferentes. Estos elementos constructivos entran en la Península en los siglos III y IV después de Cristo y van a ser usados con gran predominancia en la zona Norte (ejemplo de S. Frutuoso de Montelios de características bizantinas.)

Algunos siglos más tarde, más exactamente con la entrada de los Almorávides, la cúpula de características sufíes entra por el Sur de la Península. Como sabemos, esta cúpula es la cobertura da Kuba (cúpula en árabe) donde se instalan los morabitos, para poder practicar los tres elementos fundamentales del sufí: el ascetismo, la expresión poética y el esfuerzo filosófico.

Estos pequeños edificios tienen forma de cubo de 4 a 5 metros de lado con una cobertura de cúpula, siendo la intersección de estas dos figuras hecha según una circunferencia inscrita en el cuadrado que resulta de la cara superior del cubo y tiene como lectura simbólica la permanente interligación espiritual del Hombre con el Cielo, como sinónimo de Dios. Kubas que todavía proliferan hoy día por todo el sur de Portugal y que se interconectan visualmente. Estas sirvieron en la época de la reconquista cristiana para dar siempre la alerta a las tropas musulmanas ante un ataque portugués, pero después de la reconquista quedaron, en gran parte, rodeadas por construcciones de modo a que formasen parte de capillas, iglesias o también viviendas.

En la mayoría de los casos, estas kubas, en la nueva función que los cristianos les asignaron, tuvieron que integrarse en el espíritu constructivo del Alentejo con la cobertura inclinada y cubierta con tejas. Encontramos todavía algunos ejemplos con estas soluciones poco lógicas y muy poco correctas bajo el aspecto constructivo. Consideramos que la evolución constructiva de este elemento, para que el mismo se

mantuviera y adaptara a las alturas previstas para las coberturas de tejado, condujo, por consecuencia, a la necesidad de rebajar la flecha de esta bóveda o cúpula. A nuestro entender, la bovedilla característica de Évora, Borba, Serpa, Moura y trans-Guadiana, tiene por origen este conjunto constructivo conferido por la cúpula y por la bóveda. Tenemos, en estos elementos constructivos alentejanos, un origen persa que, en Portugal, debido a la necesidad de adaptación a la geografía del lugar y al sabor estético, llevó a una adaptación del proceso constructivo que tiene la misma base y el mismo origen, pero con un significado estético y constructivo completamente diferente. Las bovedillas alentejanas se presentan ya como formando parte integrante de la cultura de aquella zona del país. Son propias de la región del Alentejo y su construcción se basa, como hemos referido, en tres materiales fundamentales: la tierra, el ladrillo y la cal, material de gran importancia en la construcción meridional, aplicada tanto como parte integrante de las argamasas como formando parte del revestimiento de los paramentos, tanto interiores como exteriores.

Hoy día, estas estructuras de poco espesor y de pequeña flecha, utilizan una técnica muy específica de construcción, sin la ayuda de encofrados y que cubren vanos que alcanzan alturas de 5 a 7 metros. Dichas estructuras son usadas como soporte de pavimentos o sencillamente como techos de soporte de estructura para cobertura de teja.

La bovedilla se distingue por el espesor que es consecuencia de la forma de colocar el ladrillo, al bajo o al cuchillo. La argamasa usada es bastante rica, en un trazo de 1/1 o de 1/1 (una de cal y otra de arena fina). Si usamos yeso en la argamasa, ésta deberá fijar el ladrillo en dos puntos y las juntas deberán ser rellenas por el extradorso con argamasa de cal y arena.

Las formas de las bóvedas son variadas, dependiendo de las directrices definidas por el tipo de arco. Tenemos así:

- Bóvedas de cuna, llamada también cilíndrica, de cañón, esquifada o de tubo. Su directriz es una

semicircunferencia y por ello son construidas como un arco seguido de vuelta perfecta. Se usan en espacios estrechos y alargados. Son comunes en vanos de hasta 6 m., sin embargo pueden alcanzar los 10 m.

- Las bóvedas de percinas resultan del cruce en ángulo recto de dos bóvedas de cascarón que se prolongan hacia los dos lados de la intersección. Es un tipo de bóveda por aristas. Si esta bóveda es el resultado de la intersección de bóvedas de flecha y vano desiguales, entonces tendrá el nombre de bóveda de lunetos.
- La bóveda de *engras* es el resultado de dos bóvedas de cascarón que no se prolongan hacia ningún lado. Llamada también «gorro de clérigo».

El ladrillo que era usado antiguamente en esta construcción era el «ladrillo burro» que tenía tamaños variados, siendo en este caso específico usado el tamaño de 220 x 100 x 35. Esta fabricación era primitiva porque se ejecutaba cerca de las barreras y de los pozos.

Después, el barro se trabajaba con la azada, era amasado con los pies y los moldes eran hechos toscamente de madera y rellenos individualmente. Una vez secados al sol, se ordenaban de forma a que hubiera una buena circulación de aire.

Podían ser cocidos en hornos toscos en los que la cochura deficiente provocaba diferencias de color. Si el ladrillo tenía el doble de espesor, era llamado «*lamba*» o adobe y se usaba frecuentemente como carga de la bovedilla.

La argamasa que se utilice deberá ser rica. La cal deberá ser gorda, es decir, con un porcentaje mínimo de arcilla con la ventaja de tener mayor maleabilidad, aunque presente menor resistencia. El uso de la cal hidráulica permite, por otro lado, mayor resistencia y por ello un trabajo más difícil. El ligante debe adquirir una fijación muy rápida al ladrillo por dos puntos.

Este ligante se prepara con cal viva en polvo, la cantidad suficiente de agua para que abra (hierva) después se cuele esta mezcla y se junta enseguida al yeso en polvo fino.