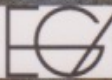




n° 34

AÑO 23 / 2018

revista



expresión gráfica arquitectónica

25 años de EGA

conversando con...
in conversation with...

RCR arquitectes

PARTE 1 / PART 1

EL CIMBORRIO DE LA CATEDRAL DE ZAMORA REVISITADO

THE LANTERN OF ZAMORA CATHEDRAL REVISITED

Juan Manuel Báez Mezquita

doi: 10.4995/ega.2018.10880

El cimborrio de la catedral de Zamora es una obra singularísima en la historia de la arquitectura occidental. En ella se combinan influencias muy diversas, como la bizantina, la islámica y la románica francesa, unidas en un todo unitario y coherente, donde cada parte mantiene su singularidad. Destaca su construcción sobre pechinas, su tambor circular calado por ventanas, los nervios que dan forma a la cúpula, los gallones que cierran los espacios entre ellos, las torretas de las esquinas y los gabletes centrales. Sin embargo, no ha sido un monumento muy dibujado, pues apenas existen dibujos de ella fuera de los que han hecho sus propios arquitectos restauradores. En este trabajo se realiza un análisis pormenorizado de su composición arquitectónica y se muestran algunos de los dibujos que el autor le ha dedicado monográficamente a ella; junto a diversas panorámicas de la ciudad de Zamora, donde se puede observar claramente que el cimborrio es una referencia visual de la ciudad.

PALABRAS CLAVE: ZAMORA. CATEDRAL. CIMBORRIO. CÚPULA. BIZANTINO. GALLONES

The lantern of the cathedral of Zamora is a very unique work in the history of Western architecture. It combines very diverse influences such as the Byzantine, the Islamic and the French Romanesque integrated in a unitary and coherent whole where each part maintains its singularity. As its most outstanding elements, we can mention the construction on pendentives, the circular drum pierced by windows, the ribbed dome, the gored spaces between the ribs, the angle turrets and the central gables. However, it has not been a much portrayed monument with the exception of the drawings made by the restoration architects. This essay aims at analysing minutely the architectural composition of the lantern and showing its elements by means of the drawings and photos of the lantern that the author himself has made together with some panoramic views of the city of Zamora, where the lantern appears as a visual reference

KEYWORDS: ZAMORA. CATHEDRAL. DOME. BYZANTINE. GOLLED



La catedral de Zamora es un edificio extraordinario. De traza románica, si bien en sus naves ya aparecen arcos apuntados y bóvedas de crucería que anuncian la influencia de un nuevo estilo. Lo más notable del edificio es su cimborrio, que forma conjunto estilístico con el de la catedral vieja de Salamanca, el de la Colegiata de Toro e incluso el de Plasencia. Todos los estudiosos coinciden en afirmar que el cimborrio zamorano es el más antiguo sirviendo de modelo e inspiración para los otros; y que, además, es el más original y brillante por la audacia y maestría de sus soluciones arquitectónicas (Fig. 3).

Una obra tan singular ha sido poco dibujada, especialmente en imágenes donde quede plasmada toda la complejidad y trascendencia de su diseño. Son de destacar los dibujos de Menéndez Pidal (pp. 205-207-209) para su restauración, realizados en planta, alzado y sección; lo mismo podemos decir de los dibujos de Ángel Casaseca, su conservador durante años (Navarro Talegón pp. 91-95). Esta representación ortogonal siempre es necesaria, pues aporta medidas y rigor en los criterios gráficos, y sirve para relacionar muy bien el edificio con su entorno en algunos alzados de conjunto, como los que yo mismo he realizado y se reproducen en las figuras 1 y 2. El levantamiento planimétrico sirve también para conocer el rigor en el trabajo de los constructores, pues, como expresa Ángel Casaseca (2008, p. 172), al dibujar los planos del cimborrio de Zamora pudo comprobar la exactitud de la traza. Pero debemos reconocer que en muchas ocasiones es un sistema totalmente insuficiente para visualizar adecuadamente las verdaderas formas arquitectónicas. En general,

mi opción personal es el dibujo en perspectiva, que he utilizado en repetidas ocasiones para representar el cimborrio zamorano; a veces en su interior, interesado por el paso del cuadrado al círculo en el crucero, a través de las pechinas (Fig. 4), y en otras ocasiones desde el exterior (Fig. 3); pero, sobre todo, el cimborrio aparece en multitud de panorámicas de la ciudad (Figs. 5, 6, 7, 8 y 9). En todos los dibujos siempre domina la visión del arquitecto-dibujante, que necesita conocer y comprender perfectamente el objeto representado para crear imágenes donde la estructura arquitectónica se muestre clara y explícita. Este método es muy evidente en la acuarela de la figura 3, para la que se ha buscado un punto de vista, la torre de la propia catedral, que permita en una distancia cercana y una visión ligeramente elevada, mostrar los elementos compositivos: el plano horizontal construido sobre las pechinas del que arranca el cimborrio, el tambor cilíndrico perforado por las ventanas, los resaltes cardinales y sus gabletes, las torrecillas de las esquinas con sus remates bulbosos, los gallones y los nervios que los separan, la piel de escamas con las que se remata todo el conjunto, y finalmente, la textura típica de la piedra zamorana, que en parte se ha desvanecido por la acción de las últimas restauraciones.

Las panorámicas de la ciudad nos muestran la cúpula siempre como un referente urbano y paisajístico desde innumerables puntos; pero, además, en un curioso diálogo con la torre que la acompaña. La posición relativa de ambas nos permite detectar con bastante exactitud el lugar de observación.

El cimborrio zamorano ha sido ensalzado como una de las obras

Zamora cathedral is an extraordinary building. Its layout is Romanesque, although in the vaulting of the naves the arches are already pointed and the vaulting is ribbed, announcing the influence of a new style. The most notable element is the lantern above the transept. It is stylistically similar to those in the Old Cathedral of Salamanca and the Colegiata of Toro and even to the lantern in Plasencia Cathedral. All the scholars agree that the lantern of Zamora is the oldest and that it served as a model and inspiration for the others. In addition, it is also considered to be the most original and impressive of them all because of the audacity and mastery of its architectural solutions (Fig. 3). This very singular building has seldom been drawn, and there are even fewer images that show all the complexity and transcendence of its design. Worth noting are the drawings by Menéndez Pidal (pp. 205-207-209) for the restoration, with floor plan, elevation and section; and the same can be said of the drawings by Ángel Casaseca, its curator for many years (Navarro Talegón pp. 91-95). This orthogonal representation is always necessary since it provides measurements and rigour to the graphic criteria; it also serves to relate the building nicely to its surroundings in some elevations of the whole, such as those that I myself have done and which are reproduced in figures 1 and 2. The Planimetric survey is also useful to rigorously check the work of the builders, since, as Ángel Casaseca (2008, p. 172) said, when drawing the lantern of Zamora Cathedral, he could verify the accuracy of the measures. However, it must often be admitted that it is a totally insufficient system for adequately visualising the true architectural forms. In general, my personal option is to use perspective, and this I have done on many occasions to draw the lantern of Zamora Cathedral. I have done so sometimes from inside, interested in the transformation from square to circle in the transept, by way of the pendentives (Fig. 4), while on other occasions I have done so from outside (Fig. 3). However, for the most part, the lantern appears in many panoramic views of the city (Figs. 5, 6, 7, 8 and 9). It always dominates the architect-artist's view, as he/she needs to know and understand perfectly the object represented in order to create images where the architectural structure is clearly and explicitly shown. This method is most evident in the watercolour painting of figure 3, in which the artist has looked for a point of view, the tower of the cathedral itself,



that allows the elements of the composition to be shown from a slightly elevated view and quite short distance: the horizontal plane built above the pendentives from which the lantern arises, the cylindrical drum perforated by the windows, the drum saliences on the cardinal faces and their gabled dormers, the corner turrets with their bulbous pinnacles, the gores and ribs separating them, the 'scaly skin' with which the whole is finished, and finally, the typical texture of the stone from Zamora that has partly been worn away by the last restorations.

The panoramic views of the city always show us the dome as an urban and landscape reference from an infinite number of points, yet always maintaining a curious dialogue with the tower that accompanies it. The relative position of both allows us to detect the observation point quite accurately.

The lantern of Zamora Cathedral has been extolled as one of the most important constructions in the history of western architecture, with a value that transcends the sphere of Spain due to the originality of its solutions. However, there is no definitive study on this matter, with the drawings, photographs and analysis that such a work deserves. It would be necessary to scour many papers in order to clarify one's ideas about this construction. The urgency is even greater as the publications that exist are old and of a general nature that do not develop the subject sufficiently. In addition, the graphic information contained in them is scarce and deficient. The objective of this paper is to bring together and summarise the conclusions of the said papers, setting them out in an ordered way and accompanying them with the necessary explanations so that the compositional sequence of the dome should be absolutely clear.

Furthermore, such explanations are illustrated with my own drawings and photographs in order to provide a better understanding.

The brilliance of the lantern's designer and its importance is the first aspect upon which the various studies agree (Torres Balbás, p. 97; Gómez Moreno, pp. 104-105). Torres Balbás (p. 109) concludes that "the solution

más importantes de la historia de la arquitectura occidental, con un valor que trasciende el ámbito hispano dada la originalidad de sus soluciones. Sin embargo, no existe un estudio definitivo del mismo, con los dibujos, fotografías y análisis que tal obra se merece, siendo necesario rastrear diversos trabajos para aclarar las ideas sobre esta obra. La urgencia es aún mayor al tratarse de publicaciones antiguas, de carácter general, donde no se desarrolla suficientemente el tema; con el agravante de que la información gráfica es deficiente y escasa. El objetivo del presente texto es reunir y sintetizar las conclusiones de esos estudios, exponerlas de forma organizada y acompañarlas de las necesarias explicaciones para que la secuencia compositiva de la cúpula resulte meridianamente clara; además tales explicaciones se ilustrarán con dibujos y fotografías de mi autoría que ayuden a una mejor comprensión.

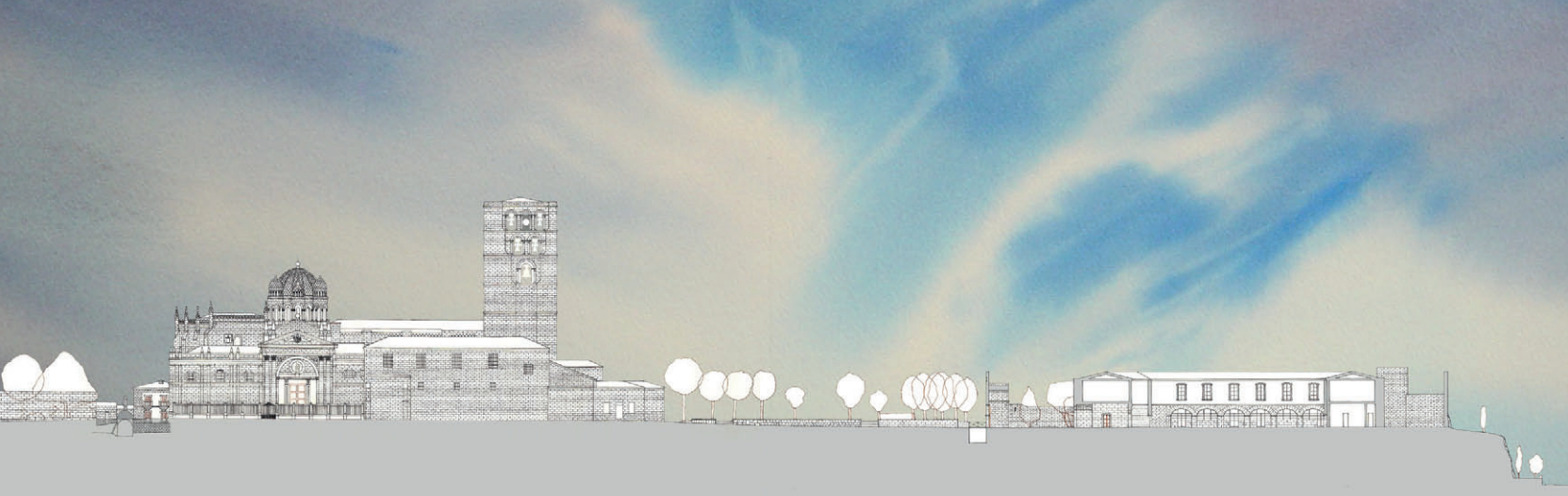
La genialidad del autor y la importancia de la obra es el primer aspecto en el que coinciden los diversos estudiosos (Torres Balbás, p. 97; Gómez Moreno, pp. 104-105). Torres Balbás (p. 109) concluye que "la solución de Zamora y Salamanca es la más perfecta y elegante que dio el arte románico al problema de cubrir con cúpula el crucero, proporcionándole luces. Ni los ejemplares bizantinos ni los franceses pueden parangonarse en tal sentido con los españoles". Street también elogia ampliamente los cimborrios salmantino y zamorano; de este úl-

timo dice que tanto "por su rareza como por su originalidad, ...en Inglaterra" no hay "monumento alguno de la Edad Media que le supere en lo más mínimo" (p. 106).

En el mismo sentido Hersey piensa que es en España donde se encuentra la solución más feliz y original al problema del tratamiento del crucero, al crearse a partir de fuentes complejas un tipo de linterna que satisface plenamente las demandas de su función y, que al mismo tiempo, alcanza el más alto nivel artístico (p. 3). Para él la linterna zamorana es un logro supremo, una de las más originales que produjo la Edad Media, hasta el punto de que en toda la gama de la evolución arquitectónica medieval no hay un solo caso en el que esta organización de las partes se produzca exactamente de la misma manera (pp. 5-6-7).

Es evidente que nos encontramos ante una obra de enorme calidad y originalidad, cuyo diseño parte de diversos elementos de procedencia variada que han sido armoniosamente conjugados en una obra unitaria, en la que cada uno consigue conservar su carácter propio a pesar de su perfecta integración en un conjunto coherente.

El principal problema para los autores que han estudiado este cúpula es explicar el origen de su diseño, las influencias que han cristalizado de modo asombroso en ella, y el por qué y cómo han llegado éstas hasta el constructor de Zamora. Ciertamente muchas de las preguntas



1. Juan M. Báez Mezquita. Tinta y acuarela en montaje digital. Alzado de la catedral desde el este, con el espacio donde se inserta
2. Juan M. Báez Mezquita. Tinta y acuarela en montaje digital. Alzado norte de la catedral, con la portada construida después del incendio del siglo XVI

1. Juan M. Báez Mezquita. Digitalized ink and watercolour. Elevation of the cathedral from the east, with surroundings

2. Juan M. Báez Mezquita. Digitalized ink and watercolour. Elevation of the cathedral from the north, with the facade built after the fire of the 16th century

planteadas no pueden recibir una respuesta, empezando por el nombre del autor y su trayectoria vital. Sin embargo, los diversos autores se han basado en las coincidencias estilísticas con otras obras situadas en lugares muy dispares para intentar establecer una filiación de los elementos compositivos. En la cúpula parece muy evidente la influencia bizantina y la de las iglesias francesas contemporáneas, pero también se detectan coincidencias con la arquitectura normanda siciliana y con muchas construcciones islámicas; pero igualmente se relaciona con obras cistercienses, alguna muy próxima como el Monasterio de Moreruela (Torres Balbás, pp. 98 y 104-107; Gómez Moreno, pp. 101-104; Hersey, pp. 23-27). Estas similitudes denotan el gran conocimiento que poseía su constructor de arquitecturas *a priori* muy diversas, de las que toma soluciones que sabe integrar en un todo en el que cada elemento encaja de modo natural.

La linterna zamorana consiste en una cúpula construida sobre pechi-

nas. Éstas, que proceden en última instancia de Oriente, se incorporaron rápidamente a la tradición occidental, para convertirse en una de las características distintivas del estilo románico (Hersey, p. 50). Este sistema no fue muy empleado por los constructores españoles, pues Lampérez (1930, p. 448) no alcanza a contar más que nueve monumentos que las tengan (Fig. 4). En cambio, son abundantes en la arquitectura francesa del siglo XII, como apunta Torres Balbás (p. 106), sobre todo desde el Loira hasta los Pirineos. Para Lampérez (1900, p. 12) la influencia bizantina en este período se manifiesta en el uso de la cúpula e incluso otorga a ésta un valor simbólico, pues se la coloca sobre edificios de planta plenamente románica “como recuerdo del lugar por donde nos vino la luz del verdadero Dios”. Efectivamente, el cuadrado del crucero y el círculo de la cúpula son elementos con una fuerza simbólica que no logran alcanzar otras formas. El cuadrado marca una orientación espacial con relación a los puntos cardinales terrestres, este y oeste, y a los puntos cardinales celestes, norte y sur; simbólicamente es la tierra, el espacio humano. El círculo, en cambio, simboliza el cielo, el movimiento circular en torno a su circunferencia evoca lo perfecto e inmutable, sin principio ni fin, lo que lo habilita para evocar el tiempo. La propia cúpula puede evocar la bóveda celeste, la divinidad. La unión del círculo y el cuadrado simbolizan el cosmos, el cielo y la tierra, el tiempo y el espa-

of Zamora and Salamanca is the most perfect and elegant created by Romanesque art to the problem of covering the transept with a dome, providing it with light. Neither the Byzantine nor the French examples can compare in that sense to the Spanish ones”. Street (p. 106) also widely praised the lanterns of Salamanca and Zamora. Of the latter he said that for both its “rarity and peculiarity”, “we in England have no monument of the Middle Ages which is one whit more precious”.

In the same sense, Hersey believed that it was in Spain where the happiest and most original solution was to be found to the problem of how to deal with the transept, on creating a type of lantern from extremely complex sources that could fully satisfy the demands of its function, while at the same time achieving the highest artistic level (p. 3). For him, the lantern of Zamora Cathedral is a supreme achievement, one of the most original to come from the Middle Ages. His belief is such that, in his opinion, in all the mediaeval architectural evolution, there is not a single case in which this organisation of the parts occurs in exactly the same way (pp. 5-6-7).

Clearly, we are looking at here a work of enormous quality and originality, whose design stems from diverse elements of a varied origin that have been harmoniously put together in a single construction, and in which each individual part conserves its own character despite its perfect integration in a coherent whole.

The principal problem for those authors who have studied this lantern is to explain the origin of its design, the influences that have affected the master builder of Zamora in such an incredible way; as well as why and how such influences have reached him. Admittedly, many of these questions cannot be answered, first and foremost, the name of the author and his life story. Nevertheless, researchers have used as a base the stylistic coincidences with other buildings in many different places in order to try to establish an affiliation of the compositional elements. The Byzantine influence, as well as that of the contemporary French churches, in



the lantern seems to be very clear. Yet there is also an influence from some oriental works, as well as coincidences with the Norman Sicilian architecture and with many Islamic constructions. However, it has also been related to the Cistercian monasteries, some of them very close by, such as that of Moreruela (Torres Balbás, pp. 98 & 104-107; Gómez Moreno, pp. 101-104; Hersey, pp. 23-27). These similarities

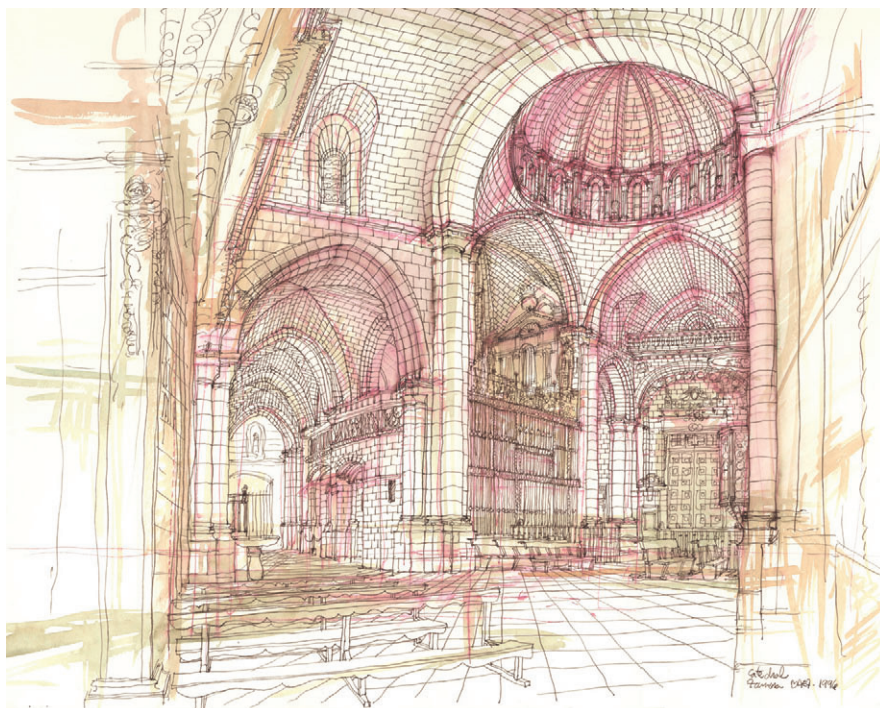
cio, pero con una jerarquía entre ambos elementos: el espacio está subordinado al tiempo, ante el que debe eclipsarse constantemente después de haber conducido ante sí al espíritu 1. Una simbología de tal magnitud ha interesado especialmente a los constructores románicos, de ahí

que hayan hecho coincidir la anchura de la nave principal y del crucero, para que su intersección proporcione el admirado cuadrado; la cúpula de planta circular como culminación del conjunto era el elemento imprescindible para cerrar el ciclo simbólico, lo que explica su éxito.



3. Juan M. Báez Mezquita, 2008, Cúpula de la catedral de Zamora, acuarela, 110x110 cm.
 4. Juan M. Báez Mezquita, 1996, interior de la catedral de Zamora, pluma y acuarela, 43x61 cm.

3. Juan M. Báez Mezquita, 2008, Lantern of Zamora Cathedral, watercolour, 110x110 cm.
 4. Juan M. Báez Mezquita, 1996, interior of Zamora Cathedral, pen & watercolour, 43x61 cm.



4

De los diversos sistemas constructivos utilizados para resolver el problema compositivo del paso del cuadrado al círculo, las pechinas son la solución más perfecta y coherente, pues con ellas la transición se produce de un modo natural. Al observarlas parece que ésta debe ser la solución y no puede existir otra. Los cuatro pilares del centro del crucero se elevan prolongándose en las pechinas, abriéndose como si fueran palmeras, para enlazarse de un modo sutil con el círculo superior. La ascensión desde el mundo terrenal en penumbra hasta el mundo celestial luminoso se produce en el suave degradado de los triángulos curvos. No hay duda de que la cúpula construida sobre pechinas es la que más satisface el mundo trascendente al que aspira el constructor, de ahí los esfuerzos por incorporarla en los templos, que alcanzan su culmen simbólico

en el centro, con la ascensión hacia el cielo de la cúpula, con la luz que ésta derrama sobre la penumbra interior (Fig. 10).

Sobre estos triángulos curvos se eleva un tambor circular de un piso de altura, totalmente perforado por dieciséis ventanas, resultado de la exigencia de conseguir la fuerte iluminación demandada en el espacio central de la iglesia. El tambor calado se convierte en una necesidad, su construcción etérea es una consecuencia de la búsqueda de la luz, requerimiento que hace que su estructura sea muy liviana. Para reforzar su solidez, las dieciséis columnas colocadas entre las ventanas se atan fuertemente con una robusta moldura que crea un plano horizontal de planta circular, muy visible en el exterior (Fig. 18), que es la base de partida del casquete semiesférico. Cada una de las columnas soporta el inicio de los

indicate the great amount of knowledge that the master builder had of *a priori* very diverse architectural styles, from which he picks solutions while also knowing how to integrate each one of them into the whole so that each element should fit in a natural way.

The lantern of Zamora consists of a dome built upon pendentives. The latter, which originated in the Orient, were quickly incorporated into the western tradition, becoming one of the distinctive characteristics of the Romanesque style (Hersey, p. 50). This system was not widely used by the Spanish builders, as Lampérez (1930, p. 448) only registers nine monuments where it has been employed (Figure 4). It is, however, common in the French architecture of the 12th century, as pointed out by Torres Balbás (p. 106), especially between the River Loire and the Pyrenees. For Lampérez (1900, p. 12), the Byzantine influence in this period manifests itself in the use of the lantern and he even gives it a symbolic value, as it is placed upon buildings with a completely Romanesque layout "as a reminder of the place from which the light of the True God came to us". Indeed, the square transept and the circular dome are elements that possess a symbolic force that other geometric forms cannot achieve. The square marks a spatial orientation with relation to the earthly cardinal points, east and west, and to the heavenly cardinal points, north and south; symbolically, the earth is the human space. The circle, on the other hand, symbolises the heavens, the circular movement around its circumference evokes the perfect and the immutable, without beginning or end, which enables it to evoke the concept of time. The dome itself can evoke the celestial sphere, the divinity. The union of the circle and the square symbolizes the cosmos, heaven and earth, time and space, but with a hierarchy of both elements: space is subordinate to time, by which it is constantly eclipsed after having guided the spirit 1. A symbolism of such a magnitude has been of special interest to the Romanesque builders, which is why they have made the width of the principal nave coincide with that of the transept, so that their intersection could provide the so well loved square. The dome, with its circular form, as the culmination of the whole was the element needed to close the symbolic cycle, and this explains its success.

Of the many construction systems used to resolve the compositional square to circle problem, the pendentives is the most perfect



and coherent solution, since the transition occurs naturally. Upon contemplating them, one comes to the conclusion that it is the only solution, that there can be no other. The four piers rise at the centre of the transept, becoming at the top pendentives, opening out as if they were palm trees, to subtly intertwine with the upper circle. The ascension from this earthly world in penumbra to the light, heavenly world takes place in the smooth breaking up of the curved triangles. The dome built upon pendentives is, without doubt, the one that most satisfies the transcendental realm to which the builder aspires. Thus, the effort to incorporate them into the temples, which reach their symbolic climax in the centre, with the ascension of the dome towards the heavens, with the light that pass through the dome upon the penumbra below (Fig. 10).

Over these curved triangles, a circular drum rises to the height of one floor. It is pierced by sixteen windows, the result of wanting to achieve the strong illumination demanded for the central space of the church. The perforated drum becomes a necessity, its ethereal construction being a consequence of the search for light, a requirement that makes its structure extremely light and airy. In order to make it more solid, the sixteen columns placed between the windows are tightly secured by a robust corbel table that creates a horizontal, circular plane, highly visible from outside (Figure 18). It is this that is the base from which the semi-spherical dome begins. Each of the columns supports the start of the sixteen ribs that shape the vault, constructing its skeleton like a cage. As the structure is conceived, there is a continuity between the ribs and the columns, and this would possibly point to Byzantine models such as the dome of the church of Chora, one of the examples cited by Gómez Moreno (p. 105) as a possible model of the Islamic architecture of Andalusia, with which the cathedral of Zamora shares similarities; although the decorative treatment in Chora makes the continuity clearer, as the upper ribs and their prolongation in the drum form a spider (Fig. 14).

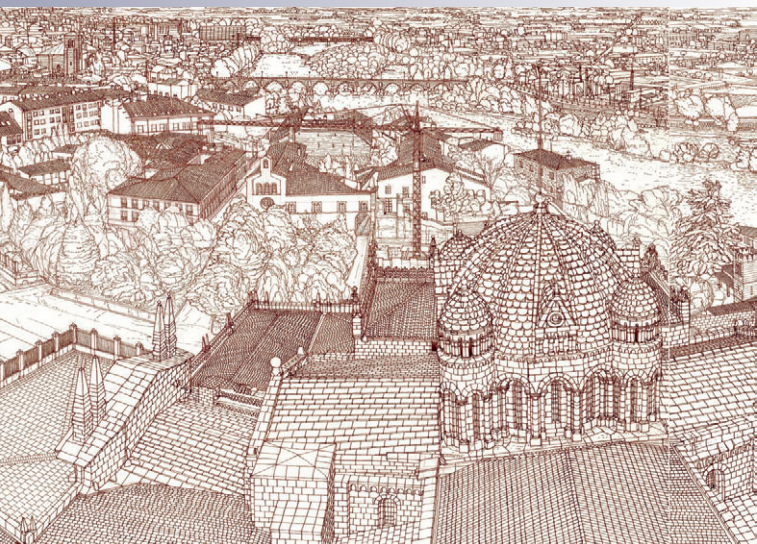
In the spaces between the ribbing and supported by them, the most characteristic elements of the dome are constructed, a kind of concave ribbing in the interior part that are convex on the outside, thus giving the whole its distinctive gored form. It is these elements with their singular form that give the lantern of Zamora its clear oriental

dieciséis nervios que dan forma a la cúpula, construyendo su esqueleto a modo de jaula. Tal como está concebida la estructura, se produce una continuidad entre los nervios y las columnas, que apunta a posibles modelos bizantinos como la cúpula de la iglesia de Chora, uno de los ejemplos citados por Gómez Moreno (p. 105) como posible modelo de la arquitectura islámica andaluza, con la que la catedral zamorana también comparte similitudes, si bien en Chora el tratamiento decorativo hace más clara la continuidad a modo de araña entre los nervios superiores y su prolongación en el tambor (Fig. 14).

En el espacio entre estos nervios, y apoyados sobre ellos, se construyen los elementos más característicos de la cúpula, una especie de costillas cóncavas en su parte interior, pero convexas en el exterior que dan al conjunto la inconfundible forma gallonada. Son estos elementos con su forma tan singular los que confieren un claro carácter oriental al cimborrio zamorano. La construcción de cúpulas gallonadas se remonta al menos hasta el tiempo de los romanos, pero es en la arquitectura bizantina donde alcanza un amplio desarrollo (fig. 12), sirviendo de modelo a la arquitectura islámica, que lo utiliza abundantemente. Hersey (pp. 76-80) se pregunta por las fuentes inmediatas de las que el creador de la linterna de Zamora podría haber derivado el sofisticado diseño de la bóveda de gallones y se decanta por las musulmanas basándose en las afinidades de las soluciones formales y estilísticas. Para este autor no es sorprendente que la cúpula de Zamora derive de un modelo islámico, pues es un tipo de bóveda que apenas se refleja en la arquitectura hispano-

cristiana. Uno de los ejemplos afines citados por Hersey (pp. 85-86) y Lambert (pp. 60-61) es la Gran Mezquita de Kairuán (Fig. 13), ejemplo monumental de cúpula gallonada. Su cúpula está compuesta por veinticuatro gallones, que proyectan su extradós al exterior de modo análogo al que encontramos en Zamora, configurando la característica cúpula en melón.

La cúpula de Zamora está reforzada por cuatro resaltes, adheridos sobre los extremos de los ejes cardinales. Para Hersey (p. 56) estos salientes superficiales, destinados a ser discretos agentes de refuerzo, proporcionan la clave para determinar el origen de la inspiración inmediata para toda la linterna, pues ni el tambor circular ni estos engrosamientos de sus paredes son propios de la arquitectura occidental. Los dos ejemplos más significativos semejantes a la cúpula zamorana provienen de Jerusalén: la iglesia del Santo Sepulcro (Fig. 14) y la Cúpula de la Roca (Fig. 15). En estos ejemplos los resaltes son elementos estructurales destinados a contrarrestar los empujes de la cúpula; la diferencia con los zamoranos reside en que en las cúpulas orientales son macizos, mientras en Zamora están perforados con huecos, dando continuidad a las dieciséis ventanas que conforman el interior, alarde posible gracias al esqueleto interno de costillas y columnas que aligeran la estructura. La cúpula del Santo Sepulcro es la que presenta más similitudes con la de Zamora, pues ambas retroceden ligeramente desde la superficie exterior del tambor, generando un estrecho borde horizontal que produce un efecto de transición abrupta desde el tambor a la cúpula (Hersey, p. 63). Varios autores co-



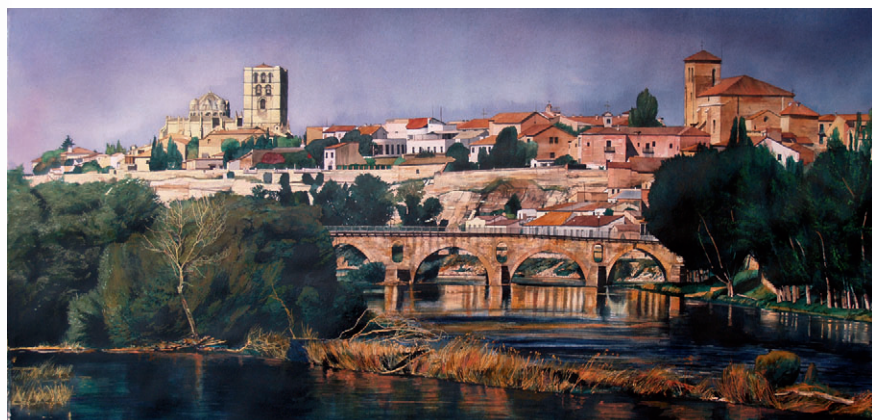
5



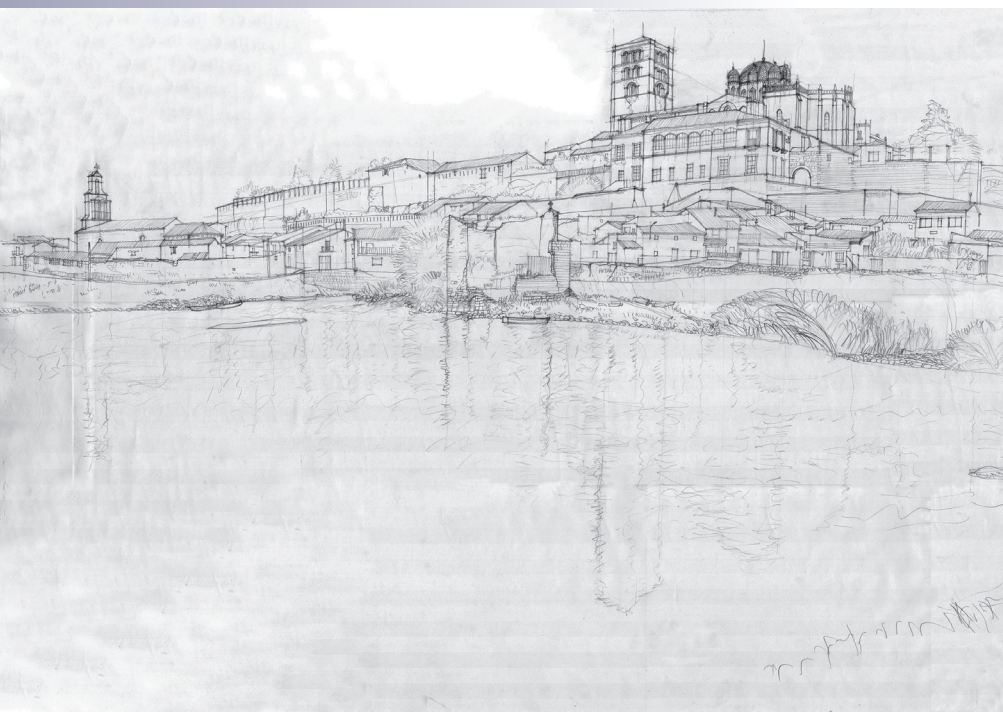
6



7



8



9

5. Juan M. Báez Mezquita. 1994. Zamora desde la torre de la catedral, pluma, 70x200 cm. Detalle

6. Juan M. Báez Mezquita. 1994. Conjunto de la catedral de Zamora desde el oeste, tinta, 70x100 cm.

7. Juan M. Báez Mezquita. 2007. La ciudad levítica, acuarela, 79x111 cm. Alzado sur del conjunto de la catedral y de su entorno urbano sobre el río Duero

8. Juan M. Báez Mezquita, 2005, Zamora desde el este, acuarela, 55x110 cm.

9. Juan M. Báez Mezquita, 1982, Zamora desde el río, lápiz, 60x90 cm. Vista desde el sureste

5. Juan M. Báez Mezquita, 1994, Zamora from the cathedral tower, pen, 70x200 cm. Detail

6. Juan M. Báez Mezquita, 1994, Zamora Cathedral from the west, ink, 70x100 cm.

7. Juan M. Báez Mezquita, 2007, Levitical city, watercolour, 79x111 cm. Elevation of the cathedral from the south and of its urban setting on the River Douro

8. Juan M. Báez Mezquita, 2005, Zamora from the east, watercolour, 55x110 cm.

9. Juan M. Báez Mezquita, 1982, Zamora from the river, pencil, 60x90 cm. Seen from the south-east



character. The construction of gored domes goes back at least to Roman times; yet it is in the Byzantine architecture where it achieves its widest development (Fig. 12), serving as a model for the Islamic architecture, which uses it abundantly. Hersey (pp. 76-80) speculates about the immediate sources that the creator of the lantern of Zamora could have known in order to derive the sophisticated design of the gored dome, deciding on the Muslims. He bases this idea on the similarities between the formal and stylistic solutions. For this author, it is not surprising that the dome of Zamora could be derived from an Islamic model, as it is a type of dome that is hardly seen at all in the Hispanic-Christian architecture. One of the similar examples, cited by Hersey (pp. 85-86) and Lambert (pp. 60-61), is the Great Mosque of Kairouan (Fig. 13), a monumental example of a gored dome. The dome of the Mosque is made up of twenty-four gores that project their extrados towards the exterior in a similar way to the dome in Zamora, creating the characteristic melon shaped dome. The dome of Zamora is reinforced by four thickenings of the drum at the cardinal points. For Hersey (p. 56), these superficial saliences, destined to be discreet reinforcement agents, provide the key to determining the origin of the immediate inspiration for the whole lantern, as neither the circular drum nor these thickenings of the walls are inherent to western architecture. The two most significant examples that are similar to the dome of Zamora are in Jerusalem: the Church of the Holy Sepulchre (Fig. 14) and the Dome of the Rock (Fig. 15). In these examples, the saliences are structural elements meant to counter the thrust of the dome; the difference with those of Zamora resides in the fact that the oriental ones are solid, while in Zamora they have windows, giving continuity to the sixteen windows that make up the interior. This is possible thanks to the internal skeleton of ribs and columns that make the structure lighter. The dome of the Holy Sepulchre is that which has more similarities with the lantern of Zamora, as both recede slightly from the exterior surface of the drum, generating a narrow, horizontal ledge that produces an effect of abrupt transition from the drum to the dome (Hersey, p. 63). Various authors coincide in the belief that the initial intention was to leave the dome like that, but that the builder later considered the saliences of the drum to be insufficient and therefore decided to increase the reinforcements. Thus,



10



11



12



13



14



15



10. Luz en el interior del crucero de la catedral de Zamora

11. San Salvador en Chora, Estambul, cúpula del Paraclesion. Imagen tomada de: <https://twoyeartrip.com/blog/2014/11/along-the-land-walls-to-the-chora-church/>. Página visitada el 3 de septiembre de 2018

12. San Salvador en Chora (Estambul), cúpula del Exonarthex. Imagen tomada de <http://escarda.es/wordpress/san-salvador-en-chora-kariye-camii/2011-04-19-10-24-26-p1010123/>. Página visitada el 05 de octubre de 2018

13. Gran Mezquita de Kairuán (Túnez). Imagen tomada de <http://www.turismodetunez.com/Destinos/Kairuan>. Página visitada el 3 de septiembre de 2018

14. Iglesia del Santo Sepulcro, Jerusalén. Imagen tomada de <https://mischaak.wordpress.com/church-of-the-holy-sepulchre-jerusalem/>. Página visitada el 3 de septiembre de 2018

15. Cúpula de la roca, Jerusalén. Imagen tomada de https://en.wikipedia.org/wiki/Dome_of_the_Rock. Página visitada el 3 de septiembre de 2018

10. Light inside the transept of Zamora Cathedral

11. The Church of the Holy Saviour in Chora, Istanbul, dome of the Paraclesion. Image taken from: <https://twoyeartrip.com/blog/2014/11/along-the-land-walls-to-the-chora-church/>. Page visited on 3rd September 2018

12. The Church of the Holy Saviour in Chora, Istanbul, dome of the Exonarthex. Image taken from <http://escarda.es/wordpress/san-salvador-en-chora-kariye-camii/2011-04-19-10-24-26-p1010123/>. Page visited on 5th October 2018

13. The Great Mosque of Kairouan (Tunisia). Image taken from <http://www.turismodetunez.com/Destinos/Kairuan>. Page visited on 3rd September 2018

14. The Church of the Holy Sepulchre, Jerusalem. Image taken from <https://mischaak.wordpress.com/church-of-the-holy-sepulchre-jerusalem/>. Page visited on 3rd September 2018

15. The Dome of the Rock, Jerusalem. Image taken from https://en.wikipedia.org/wiki/Dome_of_the_Rock. Page visited on 3rd September 2018

inciden en afirmar que la intención inicial era dejar la cúpula así, pero su constructor consideró luego insuficientes los resaltes del tambor y decidió aumentar los refuerzos. Así Gómez Moreno (p. 105) afirma que las torrecillas angulares fueron agregadas cuando ya llegaba la obra a la cornisa de arquillos, como parece corroborar su mala trabazón con el tambor. Hersey (pp. 45-46 y 138) también apunta que las torretas fueron añadidas por el mismo maestro después de la finalización de la linterna, como lo demostrarían varios hechos: primero, que los bloques de mampostería de las torretas no están metidos dentro del tambor, sino que simplemente están apoyados en él; segundo, que los capiteles de los arcos situados detrás de las torres están tallados con toda precisión, de modo idéntico a los de las ventanas expuestas, lo que indica que los primeros fueron originalmente destinados a ser externos y no aberturas completamente ocultas; tercero, que estos capiteles no presentan signos de desgaste por fenómenos atmosféricos, de lo que se puede deducir que las torres fueron agregadas inmediatamente después de la construcción del diseño original, y finalmente, que debajo de los cupulines de las torrecillas se encuentran las escamas en concha, como las que rematan el ex-

terior de los gallones, que demuestra que la cúpula estaba finalizada antes de los añadidos, porque, si dichas torrecillas hubieran formado parte del diseño original, no hubiera tenido sentido tallar partes que iban a permanecer completamente ocultas (Fig. 16). Por todas estas evidencias Hersey concluye que las torres con sus pináculos se añadieron después de que la cúpula estuviera acabada de acuerdo a los planes originales. El friso de arcos ciegos que remata el tambor también es un indicio de la sutil descoordinación del diseño original con los añadidos, pues existen torpes encuentros entre los arcos de los diversos volúmenes, como se puede apreciar en la figura 17, que muestra el lado norte del tambor.

Hersey (p. 47) dibuja una hipótesis reconstructiva de la cúpula en ese estado original, antes de los diversos añadidos, que la muestra como una media naranja con los gajos de los gallones y los resaltes cardinales (Fig. 18). La adición de las torrecillas en las esquinas, vista *a posteriori*, parece una solución acertada, no únicamente estructuralmente, al cargar peso sobre las pechinas y estabilizar el conjunto, sino también estético, ya que su presencia enriquece el ya complejo proyecto inicial. Su inspiración es típicamente del suroeste francés, como concluyen To-

Gómez Moreno (p. 105) states that the angle turrets were added when the work had already reached the arched cornice, as its bad union to the drum would seem to corroborate. Hersey (pp. 45-46 & 138) also points out that the turrets were added by the same master after the lantern had been finished, as several facts seem to demonstrate: first, that the blocks of masonry in the turrets are not part of the drum, they are simply resting upon it; second, that the capitals of the arches situated behind the towers are sculpted to be identical to those of the visible windows, thus indicating that the former were originally meant to be external and not completely hidden openings; third, that these capitals present no signs of erosion from atmospheric phenomena, so it can be deduced that the towers were added immediately after the construction of the original design; and finally, that there are shell shaped scales under the small domes of the turrets, just like those that cover the exterior part of the gores, which demonstrates that the dome was finished before the additions, since, if the said turrets had been part of the original design, it would have made no sense to sculpt those parts that were to remain completely hidden (Figure 16). In the light of all this evidence, Hersey concludes that the turrets with their domical pinnacles were added after the lantern had been finished in accordance with the original plans. The frieze of blind little arches that crowns the drum is another indication of the subtle lack of coordination between the original design and the additions, as there are clumsy joints between the arches of the different volumes, as can be appreciated in figure 17, showing the north side of the drum.

Hersey (p. 47) draws a reconstructive hypothesis of the dome in its original state, before the additions, in which it resembles half an orange with the segments of the gores and the cardinal thickened sections (Figure 18). The addition of the turrets at the corners, seen *a posteriori*, seems to be a correct solution, not only structurally, as it puts the weight on the pendentives thus making the whole more stable, but also aesthetically, since their presence enriches the already complex initial project. Its inspiration is typically from the south-west of France, as concluded by Torres Balbás (pp. 105-106), Lampérez (1930, p. 451) and Lambert (p. 59). Hersey (pp. 139-142) also sustains the same opinion, concluding that the master builder, looking for an adequate termination for the turrets, fell back on his



16

16. Interior de una de las torretas laterales del cimborrio de la catedral de Zamora
17. Vista desde el lado norte del tambor del cimborrio

16. Interior of one of the lateral turrets of the lantern of Zamora Cathedral
17. View of the lantern drum from the north side



17

knowledge of the procedures of the western school. This is evident because, although the domical pinnacles may at first suggest an oriental source, in reality, they reproduce a kind of pinnacle that originated in the west of France. The reinforcement of the dome did not end with the turrets, since the builder contrived a blind, gabled dormer that rests on the ledge of the drum in the centre of the cardinal faces. This blind dormer was inspired by the French gables, although their final design in Zamora Cathedral is extremely personal (Fig. 3).

The conjunction of all these elements shows that the designer of the lantern knew the French tradition very well, but also Islamic architecture. His genius is demonstrated by the transformation of the design to reinforce the unexpected weakness of the dome. He made a virtue out of necessity, making the strengthening elements into beautiful additions that were integrated into the composition. The design's refinement and the harmonious combination of the diverse influences should not only be considered as a step on an evolutionary path, but also as an autonomous piece of work, full of qualities not present in the other lanterns that came later. It should be appreciated for itself, for its complex simplicity, its oriental exoticism and its individuality (Hersey, pp. 143-148).

rres Balbás (pp. 105-106), Lampérez (1930, p. 451) y Lambert (p. 59). Hersey (pp. 139-142), también es de la misma opinión, concluyendo que el maestro constructor, al buscar una terminación adecuada para las torrecillas, recurrió a su conocimiento de los procedimientos de la escuela occidental, pues, si bien su remate cupuliforme puede hacer pensar en una fuente oriental, en realidad reproducen un tipo de pináculo que se origina en el oeste de Francia. El refuerzo de la cúpula no se detuvo en las torrecillas, sino que el constructor ideó sobre los salientes cardinales una buhardilla ciega que descansa en la repisa del tambor y que está inspirada en los gabletes franceses, si bien su diseño final en la obra zamorana es personalísimo (Fig. 3).

La conjunción de todos estos elementos demuestra que el diseñador de la linterna conocía bien la tradición francesa, pero también la arquitectura musulmana. Su genio se demuestra en la transformación de

su diseño para reforzar la imprevista debilidad de la cúpula; hizo de la necesidad virtud, y los elementos de fortalecimiento añadidos embellecieron y se integraron en la composición. El refinamiento del diseño y la conjunción armónica de las diversas influencias debe considerarse no solo como un paso en una evolución, sino como una obra autónoma, llena de cualidades no presentes en los otros cimborrios que la siguen. Debe ser apreciada por sí misma, por su compleja simplicidad, su exotismo oriental y su individualidad (Hersey, pp. 143-148).

El cimborrio de la catedral de Zamora es, como hemos demostrado, una obra interesantísima, singular dentro de la arquitectura occidental, obra de un constructor genial que resolvió audazmente problemas estructurales y de diseño. Además colocó su obra dominando una ciudad, erigiéndose en símbolo de ella. La construcción admite muchas lecturas gráficas, algunas ya desve-

18. Carl Kenneth Hersey, 1937. Restauración de la linterna antes de la adición de las torretas y las falsas buhardillas

18. Carl Kenneth Hersey, 1937, p. 47, original design of the lantern before the addition of the turrets and the false dormers

ladas, pero son muchas las que aún restan por descubrir. Para hacerlo, se debe profundizar en el conocimiento del monumento, en las claves de su arquitectura, con el fin de conseguir orientar adecuadamente nuestros dibujos dentro de una rigurosa expresión gráfica arquitectónica. Conocer y comprender para poder dibujar y con ello dar a conocer y facilitar la comprensión. ■

Notas

1/ Resumen de algunas de las ideas expresadas por Champeaux y Sterckx, pp. 36-43.

Referencias

- CASASECA BENEITEZ, Á. 2008. "Piedras de orfebre", en Báez Mezquita, J. M. 2008. *Espacios- Acuarelas*. Valladolid: Universidad de Valladolid, p. 172.
- DE CHAMPEAUX, G. y STERCKX, D. S. 1985. *Introducción a los símbolos*. Madrid: Encuentro Ediciones (*Europa Románica* 7).
- GÓMEZ MORENO, M. 1927. *Catálogo Monumental de España - Provincia de Zamora (1903-1905)*. Madrid: Ministerio de Instrucción y Bellas Artes.

- HERSEY, C. K. 1937. *The Salmantine lanterns - Their origins and development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- LAMBERT, E. 1990. *El arte gótico en España en los siglos XII y XIII*, traducción de Cristina Rodríguez Salmones. Madrid: Cátedra.
- LAMPÉREZ y ROMEA, V. 1900. *El bizantinismo en la arquitectura cristiana española (siglos VI al XII): Sociedad Española de Excursiones*. Madrid: Imp. De San Francisco de Sales.
- LAMPÉREZ y ROMEA, V. 1930. *Historia de la arquitectura cristiana española en la Edad Media: según el estudio de los elementos y monumentos*. Tomo 1. Madrid: Espasa-Calpe.
- MENÉNDEZ PIDAL, L. 1961. "Restauración del cimborrio y de las cubiertas pétreas en la catedral de Zamora". *Archivo Español de Arte* 34, 135, pp. 193-213. Madrid.
- NAVARRO TALEGÓN, J. 1996. "La Catedral de Zamora". *Catedrales de Castilla y León: Aquellas blancas catedrales*. Tomo 2, pp. 91-97. Valladolid: Consejo autonómico de los Colegios Oficiales de Arquitectos de Castilla y León.
- STREET, G. E. 1926. *La arquitectura gótica en España*. Edición y ensayo introductorio de López Ulloa F. S. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2015.
- TORRES BALBÁS, L. 1922. "Los cimborrios de Zamora, Salamanca y Toro". *Revista Arquitectura* 4, pp. 97-117. Madrid.

The lantern of Zamora Cathedral is, as we have shown, a highly interesting work, unique among western architecture, the work of a brilliant master builder who audaciously resolved structural and design problems. He also situated his work in a position that dominates the city, becoming a symbol of the city itself. The construction admits many graphic interpretations, some of which have already been revealed, yet there are still many that remain undiscovered. To discover them, it is necessary to study the monument in depth, looking at the keys to its architecture, in order to adequately orient our drawings within a rigorous architectural graphic expression. To know and understand so as to be able to draw and thus facilitate and spread understanding. ■

Notes

1/ Summary of some of the ideas expressed by Champeaux & Sterckx, pp. 36-43.

References

- Casaseca Beneitez, Á. 2008. "Piedras de orfebre", en Báez Mezquita, J. M. 2008. *Espacios- Acuarelas*. Valladolid: Universidad de Valladolid, p. 172.
- DE CHAMPEAUX, G. and STERCKX, D. S. 1985. *Introducción a los símbolos*. Madrid: Encuentro Ediciones (*Europa Románica* 7).
- GÓMEZ MORENO, M. 1927. *Catálogo Monumental de España - Provincia de Zamora (1903-1905)*. Madrid: Ministerio de Instrucción y Bellas Artes.
- HERSEY, C. K. 1937. *The Salmantine lanterns - Their origins and development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- LAMBERT, E. 1990. *El arte gótico en España en los siglos XII y XIII*, traducción de Cristina Rodríguez Salmones. Madrid: Cátedra.
- LAMPÉREZ y ROMEA, V. 1900. *El bizantinismo en la arquitectura cristiana española (siglos VI al XII): Sociedad Española de Excursiones*. Madrid: Imp. De San Francisco de Sales.
- LAMPÉREZ y ROMEA, V. 1930. *Historia de la arquitectura cristiana española en la Edad Media: según el estudio de los elementos y monumentos*. Tomo 1. Madrid: Espasa-Calpe.
- MENÉNDEZ PIDAL, L. 1961. "Restauración del cimborrio y de las cubiertas pétreas en la catedral de Zamora". *Archivo Español de Arte* 34, 135, pp. 193-213. Madrid.
- NAVARRO TALEGÓN, J. 1996. "La Catedral de Zamora". *Catedrales de Castilla y León: Aquellas blancas catedrales*. Tomo 2, pp. 91-97. Valladolid: Consejo autonómico de los Colegios Oficiales de Arquitectos de Castilla y León.
- STREET, G. E. 1926. *La arquitectura gótica en España*. Edición y ensayo introductorio de López Ulloa F. S. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2015.
- TORRES BALBÁS, L. 1922. "Los cimborrios de Zamora, Salamanca y Toro". *Revista Arquitectura* 4, pp. 97-117. Madrid.

