

1 / KIMPEL, Dieter, "La actividad constructiva en la Edad Media: estructura y evolución", en *Talleres de arquitectura en la Edad Media*, Moleiro, Barcelona, 1995.

2 / Para mayor abundamiento en el estudio de las bóvedas de la catedral de Orihuela, y su relación con el resto de bóvedas del gótico valenciano, véase NAVARRO FAJARDO, J. C., *Bóvedas valencianas de crucería de los siglos XIV al XVI. Trazas y montea*, Publicacions Universitat de València, València, 2005.

148



BÓVEDAS GÓTICAS DE LA CATEDRAL DE ORIHUELA (ALICANTE)

Juan Carlos Navarro Fajardo

«Hoy nos asombramos de que toda la arquitectura occidental pudiera pasarse sin este instrumento de planificación, aparentemente indiscutible, de hecho algunos estudiosos lo han puesto en duda. Sin embargo, los estudios de Robert Branner han aclarado la duda sobre la base de los dibujos conservados. La arquitectura misma también ayuda a despejarla»

Dieter Kimpel 1



1 y 2. Catedral de Orihuela. Vista exterior. Nave colateral.

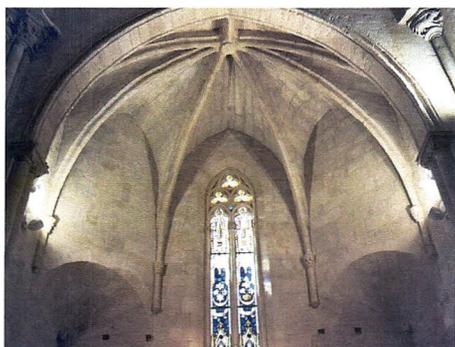
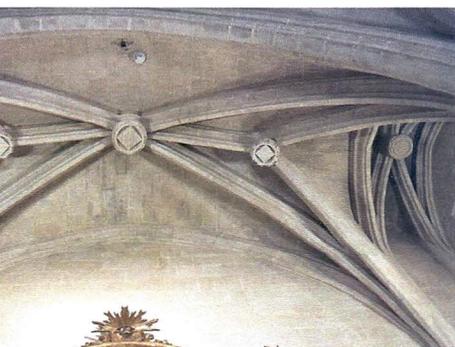
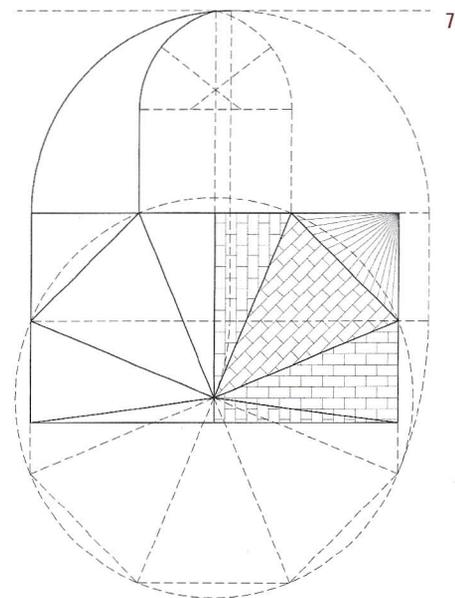
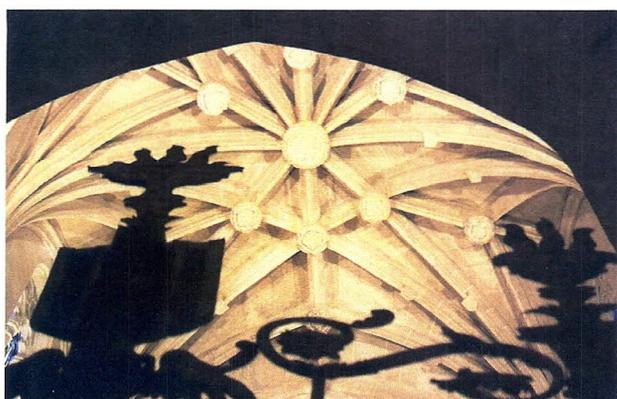


La Catedral de Orihuela es junto con la de Valencia no sólo uno de los edificios góticos más importantes del nuevo reino de Valencia, sino que en su interior también guarda un rico y original repertorio de sistemas de construcción abovedados. Las peculiaridades formales y sobre todo las trazas de sus crucerías, algunas de ellas de indiscutible complejidad técnica, hacen que merezca la pena ser analizadas. En este sentido, pondremos de relevancia las pautas geométricas seguidas para su construcción y sus correspondientes trazas de montea, observaremos las distintas plantillas aplicadas en la labra de las nervaduras y veremos las formas de

cerrar plementos, sin olvidar el programa iconográfico contenido en las torteras de las claves y otros elementos de especial interés arquitectónico. Todo ello con el dibujo como mejor aliado para descubrir, en la medida posible, los secretos mejor guardados por sus artífices (Figs. 1, 2, 3 y 4).

La catedral del Salvador y Santa María de Orihuela, en su fisonomía gótica, fue construida en el primer tercio del siglo XIV. Por sus características formales, y sobre todo por sus proporciones, la historiografía la ha enmarcado dentro del denominado *gótico mediterráneo*. Su composición planimétrica responde al tradicional esquema de nave mayor, colaterales y capillas entre contrafuertes, con cabecera poligonal y girola. A principios del siglo XVI se realiza una importante remodelación del espacio crucero a la que posteriormente se le anexiona el cerramiento abovedado del presbiterio. En esta ocasión nos centraremos en el estudio pormenorizado de los más relevantes sistemas de abovedamiento, sobre todo en lo referente a sus trazas y monteas, sin olvidar las plantillas de nervaduras, jarjas, plementos, pilares, ménsulas y claves 2. (Figs. 5 y 6)

El punto de partida del diseño de toda bóveda de crucería es su trazado en planta. Sea cual sea el tipo de bóveda, desde las más sencillas, como pueden ser las crucerías simples, a las más complejas, todas ellas precisan de un diseño previo que servirá de base para realizar las trazas de montea. El método empleado para indagar en su gestación, basado siempre en la sencillez y la economía de medios, consiste esencialmente en partir de la premisa de que toda planta y estructura compositiva de una crucería debe contener alguna



3 y 4. Catedral de Orihuela. Aguada de la nave colateral. Bóveda del presbiterio.
5. Capilla con dos terceletes a los pies del templo.
6. Capilla con trompas cónicas.
7. Traza y monte de la capilla de trompas cónicas.

forma geométrica premeditada, por lo tanto tan solo nos resta tratar de encontrarla. Y, sin lugar a dudas, no existe mejor modo de descubrir el secreto mejor guardado por el arquitecto que dibujar, con regla y compás, las trazas que él mismo ideó. A continuación veremos los distintos tipos de plantas de esta obra arquitectónica, algunas de ellas con unas trazas reguladoras de lo más originales, y con unos rasgos formales que las hacen casi únicas en el panorama de la arquitectura gótica valenciana.

Bajo los principios de la bóveda de crucería simple, con rampantes llanos, se diseñan y construyen en el siglo XIV los cerramientos de los primeros tramos de la catedral de Orihuela. Su traza guarda gran similitud con la nave mayor y las colaterales de la metropolitana de Valencia, con la excepción del material empleado en la formación de los plementos. En Orihuela, en vez del empleo del ladrillo dispuesto a rosca, el aparejo de los cuatro paños de las bóvedas es de cantería. Esta tradicional y serena forma de construcción del gó-

tico clásico queda sorprendentemente alterada nada más superar las dos primeras crujías. A partir de aquí, el espacio destinado a la tercera y cuarta crujía se cierra mediante una estructura abovedada que pierde los dos pilares centrales del pórtico intermedio, configurando una especie de crucero atrofiado. La imagen final de este espacio nos recuerda, salvando las lógicas diferencias de forma y escala, la unión de la girola, preparada para tres naves, de la catedral de Girona, con la nave única que al fin se construyó. El profesor Arturo Zaragoza, en sus diversas investigaciones, relaciona esta crucería con el maestro Pere Compte y su origen natal, al configurar un espacio uninave similar al de la catedral de Girona, y también observa indudables paralelismos con las crucerías cupuladas simples del tipo *angevino*. (Fig. 7)

Pero antes de entrar en su análisis formal, hemos de citar al menos otras dos pequeñas bóvedas elevadas en el siglo XIV. En el lado del Evangelio se cierra una pequeña capilla de siglo XIV mediante cruceros radiales sobre plan-

ta en ochavo, apeada en trompas cónicas, de factura muy similar a la que cubre la antesacristía la catedral de Valencia y a la construida en capitular de la catedral de Segorbe, que también emplean las trompas cónicas para pasar al ochavo. Los formales se alzan sin moldurar y la clave polar se une a la del arco de cabeza mediante la correspondiente ligadura. La otra capilla se sitúa en el lado de la Epístola a los pies del templo, se compone de dos tramos, uno de los cuales, excesivamente perlongado, se cierra con una crucería en estrella con solo dos pares de terceletes, situados precisamente en el sentido longitudinal.

El espacio crucero y las bóvedas yuxtapuestas

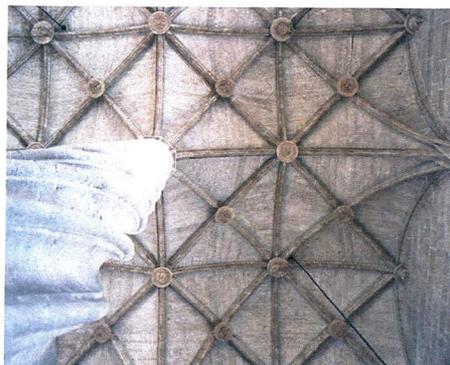
(Figs. 8, 9, 10 y 11)

La construcción de una crucería simple se eleva de rango, y raya lo sublime, al fundirse cuatro unidades en el aire y cubrir así cada uno de los tramos cuadrados de la sala de contratación de la Lonja de Valencia. Es la primera vez en



España que se emplea esta fórmula, con tramos abovedados trazados allá por el año 1481 por el maestro Pere Compte y Joan Ivarra (hasta 1492). Como apunta Javier Gómez 3, la forma de cubrir un espacio mediante cuatro bóvedas de crucería cuatripartitas unidas en una sola era conocida en Europa desde principio del siglo XIII (en la catedral de Lincoln, en Inglaterra, y en Nuestra Señora de Tréveris, en Alemania), y Peter Parler la reprodujo en la sacristía de la catedral de Praga (1362). Existen otras bóvedas fundidas trazadas en fechas próximas (1482-1493) por Juan Guas para la octopartita en el sotacoro de Santo Tomás (Ávila), con sección apainelada y terceletes. En la catedral de Orihuela todavía complica más el problema el maestro Compte, y funde también bóvedas de crucería cuatripartitas para cerrar el espectacular espacio del crucero, elevadas en los primeros años del siglo XVI. En este caso se juntan seis bóvedas para estructurar de lado a lado y sin pilares intermedios el crucero.

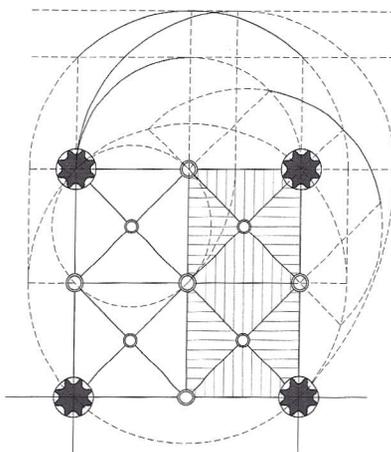
El diseño de bóvedas mediante la yuxtaposición de varios tramos de crucería simple adquiere su punto culminante en este crucero de la catedral de Orihuela, datado en el año 1506. El despliegue de seis cuadros de crucería cuatripartita unidos al aire, con la sensación de ingravidez por la falta de apoyos intermedios, le confiere una grandiosidad fuera de lo común, a la que se suma el dinamismo que imprime la montea de los nervios torsos, en arista viva, rematados con listel. La planta ocupa el espacio equivalente a dos crujías y en su perímetro se disponen un total de diez arcos formeros. Los seis cuadros (dominados por la más completa irregularidad) nacen



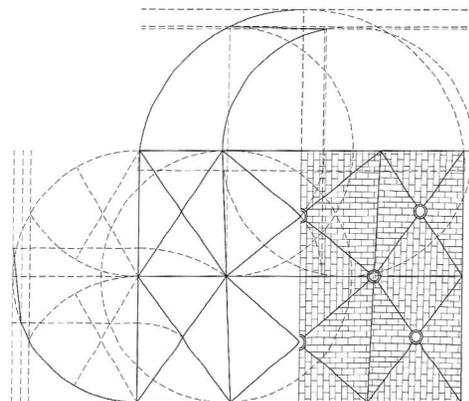
8



9



10



11

de la división del espacio mediante la traza de un arco transversal en el plano medio, a modo de perpiaño, y de la traza de otros dos arcos dispuestos en el sentido contrario, que se interseccionan con el anterior. Estos tres arcos de medio punto configuran la estructura principal de la bóveda y, junto con los formeros del perímetro, sirven de arcos de cabeza de las seis bóvedas cuatripartitas. La montea resulta más sencilla de lo que parece. Si partimos del punto de intersección de los tres arcos principales, donde se sitúan dos claves, observamos como por ambos puntos pasa la traza de un plano horizontal que contiene las ocho rectas de los nervios diagonales que

parten de esas claves principales. Estas dos crucetas de nervaduras rectas, y casi horizontales, son las que verdaderamente mandan en la montea. A partir de aquí tenemos situadas perfectamente las alturas de las seis claves. A continuación, desde la polar de cada tramo, con distinto *cintrel*, se trazan el resto de diagonales hacia las jarras de los formales, generándose en estos espacios una cáscara con plegamientos donde pierde relevancia el concepto clásico de rampante. Resulta sumamente interesante la coincidencia de radio en los arcos de varias nervaduras, lo que confiere a la estructura un alto grado de estandarización en su proceso constructivo.



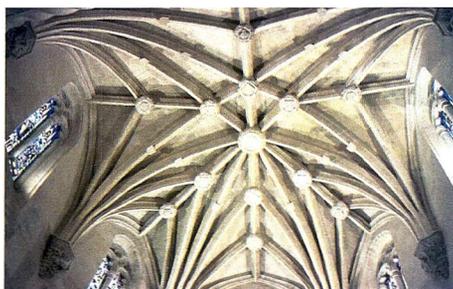
4 / La evolución del cuadrado a la forma circular pasa por las figuras poligonales que parten del octógono como planta más corriente, según Gelabert: 'capilla cuadrada con tres paños de ochavo', pudiendo nacer también las bóvedas de plantas pentagonales, hexagonales, heptagonales, decagonales y dodecagonales. Todas estas formas geométricas, que se aproximan al círculo o se inscriben en él, funcionan con una clave polar de la que irradian las nervaduras hacia los apoyos situados en los vértices del polígono. La aplicación de este tipo se da en presbiterios, girolas y en capillas. Gelabert define los semipolígonos que sirven de traza a estos ábsides del modo siguiente: 'sexnada' (medio hexágono), 'ochavado' (medio octógono), 'decenado' (medio decágono) y 'docenado' (me-

dio dodecágono). Alonso de Vandelvira los denomina de la forma siguiente: 'cincabo' (medio pentágono), 'seisabo' (medio hexágono) 'sieteabo' (medio heptágono) y 'ochavo' (medio octógono). Simón García utiliza denominaciones tales como: 'seixado' (medio hexágono), 'ochavado' (medio octógono) y 'quadrado' (ábside plano).

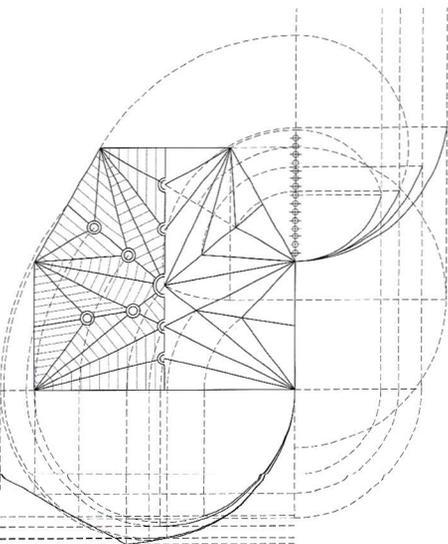
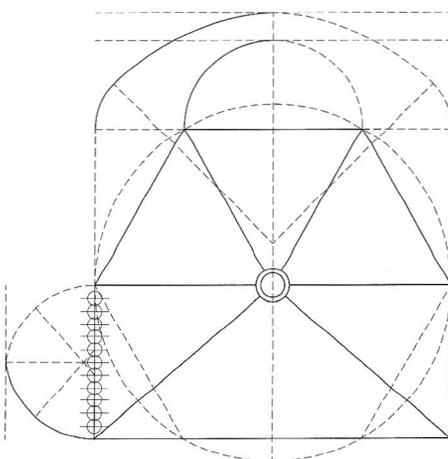
5 / La original disposición de las nervaduras del tramo perlongado se asemeja al denominado "transpaso" de la nave al ábside de la catedral de Perpiñán.

La capilla mayor y la planta *sexnada* 4 (Fig. 12)

Si tuviésemos que escoger la bóveda de crucería estrellada del gótico valenciano con mayor número de claves, con mayor número de nervaduras y con una traza aparentemente compleja, sin duda alguna nos tendríamos que referir a la crucería estrellada que cierra el presbiterio de la catedral de Orihuela. En realidad se trata de la yuxtaposición de un ábside *sexnada* (generado por un hexágono) con otro tramo perlongado, a lo que se suma todo un juego de terceletes, contraterceletes y ligaduras en oblicuo 5. Datada en el siglo XVI, quizá en las primeras décadas, parte de una cabecera *sexnada* que en el extremo opuesto la cierra el arco toral de embocadura, que se trata de un nervio torso, con arista viva, en perfecta conjunción con el tramo crucero atribuido a Pere Compte. Dispone de todos los tipos de nervios posibles, con excepción de los siempre ausentes combados en el ámbito valenciano. Trazas de cruceros, terceletes, contraterceletes, ligaduras y formales se despliegan con una original y bien pensada proyección. El trazado regulador está controlado por la yuxtaposición de un tramo rectangular de crucería estrellada con terceletes y contraterceletes, con otro semihexagonal, también en estrella de terceletes y contraterceletes. El juego óptico distorsionador se produce en primer lugar con la disposición en esviaje de los grupos de terceletes del tramo en perlongo, que no se dirigen a la polar e interceptan los diagonales. A su vez, los tres grupos de terceletes de la cabecera penetran en el ámbito del tramo per-



12. Bóveda de crucería estrellada del presbiterio de la catedral de Orihuela.

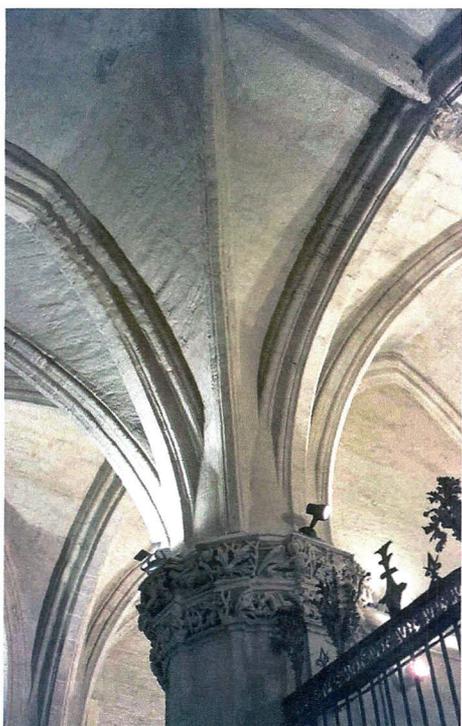


13 y 14. Capilla en el acceso a la sala capitular de la catedral de Valencia. Presbiterio de la catedral de Orihuela. Trazas *sexnadas*.

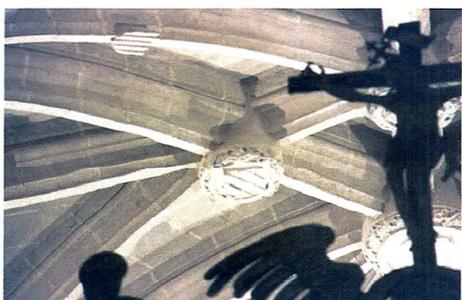
longado, deformándolo y situando la clave mayor de la bóveda en un lugar poco común, que en este caso coincide con la intersección de las ligaduras de la cabecera, prolongándose para transformarse en los terceletes del perlongo (Figs. 13 y 14)

El deliberado cambio de la posición canónica de las nervaduras en planta parece ser el *leitmotiv* del maestro que, con este juego, introduce una aparente complejidad que realmente no llega a ser tal cuando, por fin, uno consigue hacerse con los principios reguladores que encierran su diseño. Y en cuanto a la monte de los arcos, de nuevo aparecen las nervaduras rectas, ya empleadas con perfil torso en el crucero, en la traza de todas las ligaduras. El trazado de los arcos diagonales sigue los mismos principios de la crucería simple, y las trazas de los terceletes se basan en la crucería estrellada, prolongándose los arcos de medio punto más allá de su magnitud real. Los formales son apuntados, en mayor o menor medida, para alcanzar el mismo punto de nivel común. Todas estas características tan peculiares hacen que la planta y traza de monte de la crucería sean algo engorrosas, sin embargo con un metódico y paciente replanteo se consigue ver perfectamente toda su geometría.

Pero esta no es la única traza *sexnada* producida por Compte. A finales del siglo XV cierra con crucería simple dos capillas en el acceso a la capitular de la catedral de Valencia. La segunda de ellas, entrando, tiene menos profundidad que la anterior y se eleva sobre planta hexagonal. Es de perfil bajo, apainelado y de rampante redondo. Tampoco debemos olvidar



15 y 16. Jarjamentos. Nave mayor. Tramo crucero



17. Nervaduras de la capilla mayor

6 / BARBÉ-COQUELIN DE LISLE, G., *El tratado de arquitectura de Alonso de Vandelvira* (Ed. Facsímil), Albacete, 1977, f. 104 v.

otra planta *sexnada* que sirve de base al replanteo del ábside (1547-1570) de la iglesia de San Martín en Valencia. El medio hexágono cerrado por cruceros y casetones *al romano* se completa con un tramo perlongado también encasetonado. En la montea se manejan tres radios: uno para las nervaduras del cañón, un segundo para los cruceros y el tercero para las nervaduras de los paños. El óculo elíptico central, la forma y el encasetonado, la sitúan en directa relación con los tratados de cantería renacentistas del momento, aproximándose a la definida por Vandelvira como '*ochavo igual por cruceros*' 6, con la diferencia de que en nuestro caso la planta se asienta en un hexágono.

En el siglo XVI los abovedamientos que se construyen casi de forma generalizada adoptaran formas próximas a la cúpula esférica. Las controversias por la aplicación del rampante llano o por el redondo han acabado, ya no tiene sentido hablar de rampante, el casco de la bóveda es una superficie continua, sin plegamiento alguno, y por consiguiente las nervaduras de sus arcos se montean exclusivamente con el medio punto.

Pilares, capiteles, jarjas, plementos y nervaduras

Las nervaduras principales de las bóvedas de crucería descargan todas sus tensiones en las fábricas, también pétreas, de muros y pilares, pero en ocasiones estos encuentros se interceptan mediante elementos, casi siempre decorativos como son las impostas, los capiteles, las ménsulas o fajas decorativas. En pocas ocasiones los arcos na-

cen limpiamente de los lienzos verticales de los muros, o de las caras de los pilares. La catedral de Orihuela en su primera fase constructiva del siglo XIV, siguiendo con la tradición románica ya probada anteriormente en las naves de la catedral de Valencia, dispone dobles semicolumnas y capitel con ábaco en el asiento de los perpiaños, y semicolumnas individuales, también con capitel, en la base de los arcos diagonales (Figs. 15 y 16).

El crucero de la catedral resuelve el arranque de los arcos mediante bandas capiteladas coronadas por imposta poligonal de lados curvos, sobre las ya tradicionales medias columnas pareadas. Sin embargo, en la girola se emplean bandas decorativas dobles, similares a las de la iglesia de las Santas Justa y Rufina, que interrumpen la continuidad de las molduras rasas, *al romano*, que ascienden de los pilares hacia las nervaduras.

Tanto las jarjas de la bóveda del crucero como las de la bóveda de la capilla mayor, construidas en el XVI, se resuelven con aparejos horizontales y nervios agrupados e igualados dispuestos en círculo. Llama la atención el tipo de jarjamento diseñado en las bóvedas del deambulatorio, donde los nervios se embeben en el tambor cilíndrico de la columna, jugando con dos plantillas: la circular de la columna y las de las respectivas nervaduras.

Las primeras bóvedas de la nave mayor y colaterales de la catedral, elevadas en la segunda mitad del siglo XIV, cierran sus plementos con la tradicional fábrica de piedra por arista simple. La bóveda del crucero de la catedral de Orihuela (Alicante), monteada en la primera década del siglo XVI, tiende



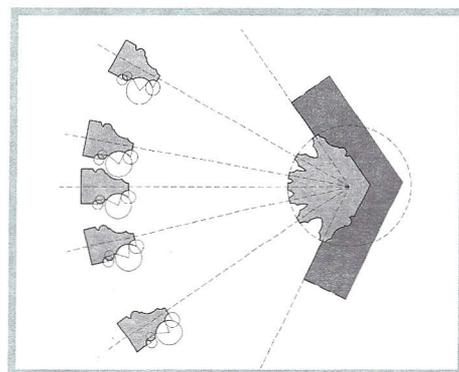
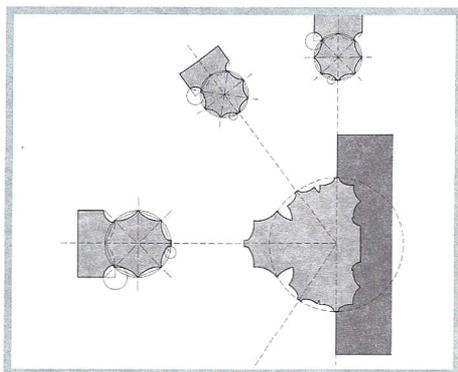
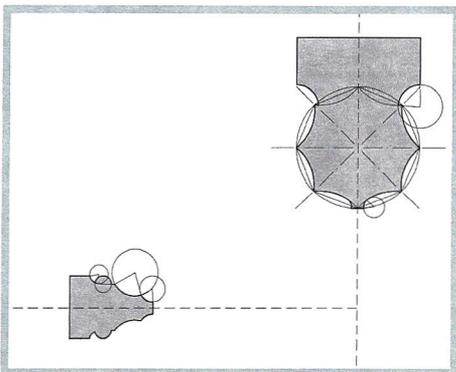
7 / CAMÓN AZNAR, J., "La intervención de Rodrigo Gil de Hontañón en el manuscrito de Simón García", *Archivo Español de Arte*, v. XIV, nº 45, Madrid, 1940, p. 304.

8 / Este tipo de moldura, prototípica del gótico mediterráneo, se reproduce en el claustro y sus capillas del convento del Carmen de Valencia, con formas refinadas y proporciones propias de las molduras del siglo xv. Y también fuera de la capital valenciana, en las dovelas depositadas en el Museo de San Mateo (Castellón) procedentes del desaparecido convento de Santo Domingo de la ciudad.

9 / Gelabert, dentro de su tradición goticista, incluye en sus trazas de montea el denominado '*pilar entorxat*' (GELABERT, Joseph, *De l'art de picapedrer*, Diputación Provincial de Baleares, Palma de Mallorca, 1977, ed. facsímil del manuscrito de 1653, p. 256).

10 / GELABERT, J., op. cit., p. 72-73.

11 / Igualmente atribuidas al maestro Compte, o a su entorno, son las crucerías de la iglesia de la cartuja de Santa María de Porta Coeli en Serra (Valencia), volteadas en los últimos años del siglo xv. En sus arcos diagonales se aplica una plantilla octogonal de lados curvos que, con el giro correspondiente, generará nervaduras torsas de arista viva. También las bóvedas de los últimos tramos de la nave de la colegiata de Gandía (Valencia), promovidas por los Borja, en sus formaletes y perpiños aplican la plantilla de traza ochavada que generará los nervios torsos de arista viva. Los cruceiros de estos tramos continúan con el mismo esquema compositivo que las nervaduras de los tramos del siglo xiv y xv, resueltas mediante baquetón con filete, media caña y bocel.



18, 19 y 20. Nervaduras y jarjamentos del espacio crucero y del presbiterio

su plementería de piedra mediante despiece por doble arista, con hiladas cuadradas en torno a los polos y por arista simple en cada tramo cuatripartita. La bóveda estrellada de la capilla mayor, del siglo xvi, emplea también la lógica disposición por doble arista en su plementería (Fig. 17).

Respecto a las nervaduras Rodrigo Gil de Hontañón, en el capítulo 6 de su *Compendio* nos habla '*de lo que toca a cada miembro*.' (ff. 22 vº- 26 vº), y refiriéndose a la función portante de cada uno de los nervios que forman parte de una crucería dice: '*...los que sustentan naçen de los jarjamentos y los que son sustentados naszen de las claves...*' (ff. 23 vº- 24) 7. Con esta rotunda afirmación deja claro que existen nervios con la misión de sustentar, de soportar o de aguantar, dando a los arcos principales la importancia que merecen en el conjunto estructural. Estos nervios son los perpiños, cruceiros, terceletes y formaletes. Luego para él, con cierta lógica, no son relevantes las ligaduras y los combados, que los considera sustentados y, por consiguiente, no los tiene presentes a la hora de determinar sus pro-

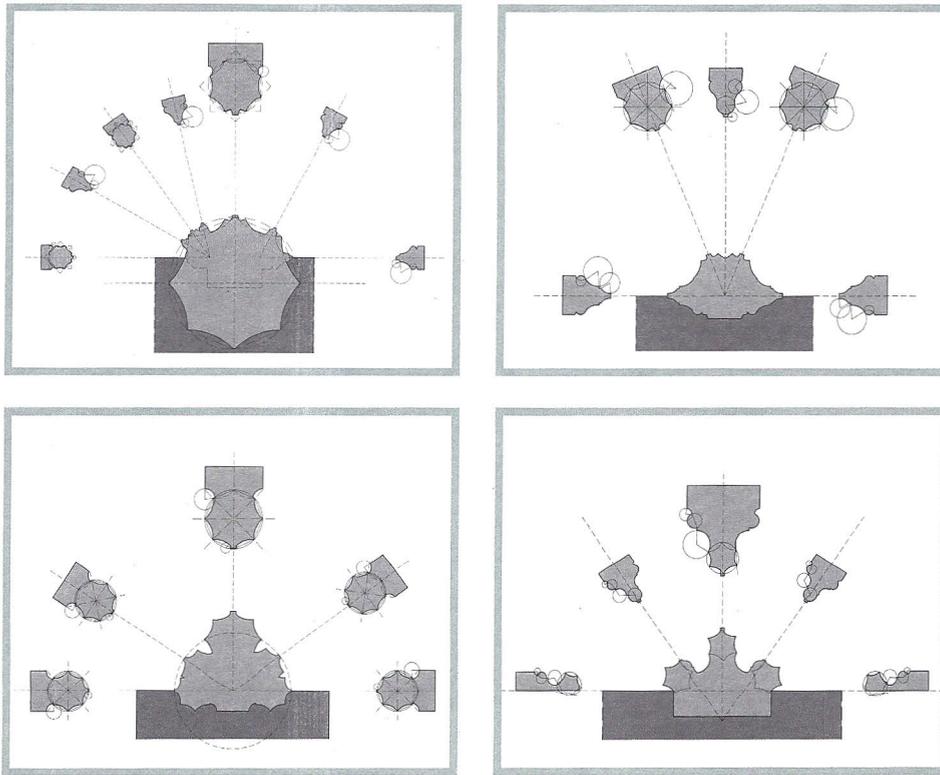
porciones. Bajo estos principios se proyectan los nervios de las bóvedas de la catedral de Orihuela, de los que a continuación veremos sus plantillas y escantillones (Figs. 18, 19 y 20).

La nave mayor, las colaterales y algunas capillas de la catedral de Orihuela reproducen monteas de nervios con sección de esquema triangular con baquetón y listel, media caña y bocel 8. Por otra parte, la plantilla formada por dos *copades* y un *sonfrañy* tiene su aplicación generalizada en las nervaduras, todas ellas de parejo tamaño, de la capilla mayor de la catedral. Similar montea se emplea en los arcos de pequeña bóveda estrellada, con solo dos claves de terceletes, situada en la capilla del lado de la Epístola a los pies del templo. Muy parecidas en su perfil son las secciones de los arcos de la iglesia de Santa María en Ontinyent, que utilizan esta única sección en todas las crucerías con algunas matizaciones. El maestro Gelabert en su tratado considera el perfil de forma triangular el más usual del Gótico del siglo xiii, en concreto se refiere a este tipo como el formado por '*...dos copades o un sonfrañy...*' 9 (dos medias

cañas y un bocel) que, con la desaparición del baquetón en cabeza, configura la sección más aguda o afilada.

El dinamismo de las formas helicoidales, en todo un alarde de virtuosismo en la traza y montea de los elementos estructurales, se pone de manifiesto en el crucero de la catedral de Orihuela. Sin necesidad alguna, tan solo por razones estéticas, se diseñan nervios torsos que complican sobremanera las uniones de las dovelas con las claves y con los jarjamentos. Una plantilla octogonal de lados curvos, con supuesta curvatura del mismo radio que el círculo envolvente, da lugar en su movimiento helicoidal a unos nervios torsos de potente factura, donde los perpiños destacan del resto por su mayor sección 10. En el área valenciana se llegan a poner en obra por esas mismas fechas una nutrida variedad de ejemplos de trazas helicoidales que, quebrando la rectitud del pilar, adoptan la forma curva en los arcos de las crucerías.

En el convento de Santo Domingo de Valencia quedan algunos vestigios de nervaduras de traza helicoidal atribuidos al maestro Pere Compte 11. Algunos arcos, en su lugar de origen, de la



21, 22, 23 y 24. Nervaduras torsas.
Santiago de Villena. Parroquial de Utiel. Catedral de Orihuela. Colegiata de Gandia.

capilla de la Virgen del Rosario, de principio del XVI, son torsos de arista viva. Y por otra parte, de una de las claves procedente del mismo lugar (expuesta como tal en el museo de Bellas Artes de Valencia) se deducen la traza de los nervios de la misma. Se tratan de nervaduras sogueadas con tres maromas entorchadas 12. Del mismo tipo son algunas montañas de las nervaduras de la Lonja de Valencia, en concreto las ligaduras del Salón de Columnas. La iglesia de Santiago de Villena, de principio del XVI, despliega en su cabecera arcos cruceros, formeros (semiplantillas) y perpiaño de cabeza, entorchados de arista viva, cuya sección responde a un ochavo de lados curvos y filete en el plano medio. La iglesia parroquial de Utiel (Valencia), cuya traza se data a principios de la segunda década del XVI, dispone nervios torsos con arista viva, de sección octogonal curvilínea y filete dorsal en los arcos cruceros y perpiaños (Figs. 21, 22, 23 y 24).

Claves

La intersección de dos o más nervaduras de cualquier bóveda de crucería se soluciona mediante una pieza especial denominada clave. Tanto las claves como los enjarjes están considerados los elementos más complejos a la hora de proceder a su corte. Las formas más comunes de las claves son las generadas por envolventes de cilindros o de troncos de cono, de las que nacen varios brazos, en número igual al de nervaduras que a ella concurren y que serán, necesariamente, coincidentes con las nervaduras de los arcos. El diseño se realiza directamente sobre el bloque de piedra desbastado, sobre el sólido común, y su labra se realiza por el maestro siguiendo un sencillo procedimiento que fue explicado por Robert Willis en 1842. El corte de claves precisa tan sólo el trazado de la planta en esquema y la definición de los ángulos de los lechos donde atestaran las últimas dovelas. Con estos datos, más la

12 / Véase GÓMEZ-FERRER, M., "La capilla del Rosario en el convento de Santo Domingo de Valencia", en MIRA, E. Y ZARAGOZA, A. (eds.), *Una arquitectura gótica mediterránea* (catálogo de la exposición), Generalitat Valenciana, Valencia, 2003, vol. II, pp. 193-197.

13 / Sobre las "claves sin dibujo" y el método de R. Willis véase RABASA, E., *Forma y construcción en piedra. De la cantería medieval a la estereotomía del siglo XX*, Akal, Madrid, 2000, pp. 105-119.

14 / No todas las claves tienen la misma misión constructiva dentro de la línea estructural del arco. Cuestión que se resume perfectamente por parte de Rodrigo Gil de Hontañón (Simón García, op. cit., f. 24): "... también ay claves que sustentan y otras que son sus-

perfecta definición de las plantillas de los nervios, se está en disposición de proceder a tallar el bloque de piedra. Su traza, volumen, descuelgue, longitud de brazos, programa iconográfico y otras características formales y funcionales definirán los tipos más usuales de estas piezas que, como ya hemos indicado, por su dificultad de traza y singularidad de labra, serán de corte exclusivo del maestro 13.

El predominio casi absoluto de símbolos del reino de Valencia en las claves se muestra, con una variada representación, en la catedral de Orihuela. Las crucerías de la nave mayor y de las colaterales, de la segunda mitad del XIV, suspenden tres tipos diferentes de tallas con el escudo del reino. Uno es simplemente el escudo barrado con borde vegetal; otro, más ornamentado, contiene el mismo escudo con ángeles tenantes y corona; y un tercer tipo es el escudo, heredado de Pere IV, de la Generalitat del reino, con yelmo y dragón alado, en este caso con abundante decoración vegetal en su interior y en el borde.

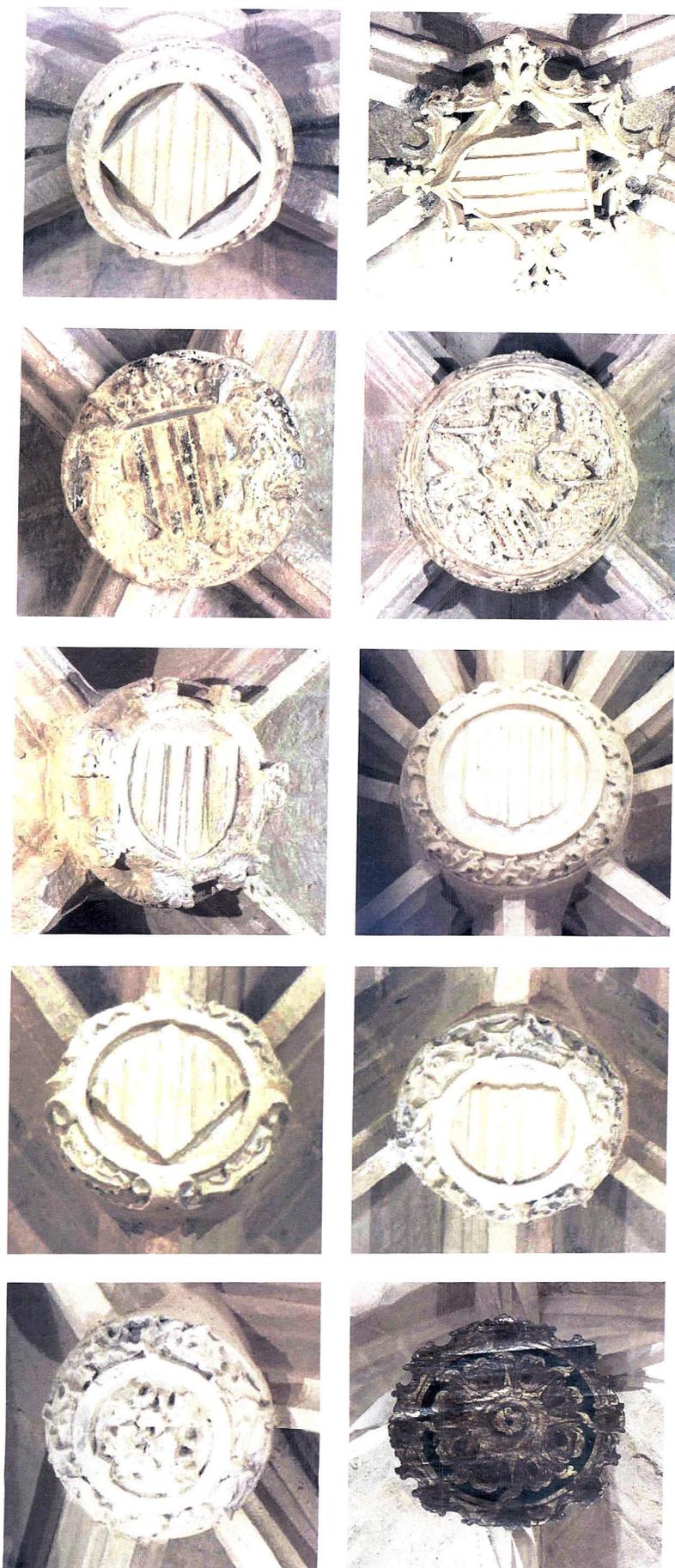
La bóveda de dos terceletes de la capilla del lado de la Epístola, a los pies templo, dispone en sus claves escudos barrados sobre marco cuadrado y con perímetro de ornamentación vegetal. La única bóveda que rompe con esta tónica es la del crucero, del siglo XVI, con sotaclaves de chapa decorada con motivos vegetales, quizá de época posterior a la construcción de la bóveda. Y por último, la completa exaltación del reino se manifiesta con toda su plenitud en las 25 claves de la capilla mayor de la catedral. Las mismas se distribuyen del siguiente modo: clave polar con el es-



tentadas: las que están en el arco del cruzero o terçetele son sustentadas, y las que están en los últimos fines de los arcos de los terçeteles sustentan todas..." Por lo tanto existen dos tipos diferenciados de claves, las sustentantes que son la polar o principal y las de terçeteles, y por otra parte están aquellas que son sustentadas como las de ligaduras y combados o, como dice Gil de Hontañón, las que están en mitad de los propios nervios, con una función más decorativa que constructiva, y que no son imprescindibles. Gil de Hontañón también llega a facilitar una fórmula que sirve para calcular el peso necesario que debe tener la clave polar para su correcto funcionamiento estático.

cudo barrado, 6 claves de terçeteles con el escudo en marco cuadrado, 3 claves de contraterçeteles iguales que las anteriores pero de menor tamaño, 4 claves de contraterçeteles repletas de macolla y 12 claves sustentadas 14 en nervaduras, con escudos barrados y aislados, mera prolongación de las dovelas. Curiosamente ninguna de las claves de las bóvedas de la catedral recoge escenas de iconografía religiosa. El peso del poder civil, en este caso de la Corona, prevalece sobre los cánones iconográficos de la tradición religiosa, dejando patente su huella en la propia arquitectura, convirtiéndose en auténtico promotor de la iglesia catedralicia de Orihuela (Figs. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34).

El análisis realizado de las bóvedas de la catedral de Orihuela ha puesto de manifiesto, en primer lugar, la completa formación de un maestro del momento como Pere Compte en el difícil arte de la cantería, su conocimiento de la geometría práctica de base euclidiana y, sobre todo, su interés por la innovación técnica en el diseño de crucerías, expresado tanto en Orihuela como en la emblemática Lonja de mercaderes de Valencia. Y por otra parte debemos resaltar que esta obra no es un caso aislado, su gestación se produjo dentro del nuevo reino de Valencia, en el contexto de la Corona de Aragón y por consiguiente en el episodio de la arquitectura gótica mediterránea, con los estilemas y rasgos que la definen y le son propios.



25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34. Claves de las bóvedas de la catedral de Orihuela. Capillas, nave mayor, presbiterio y tramo crucero. Predominio de escudos del reales.