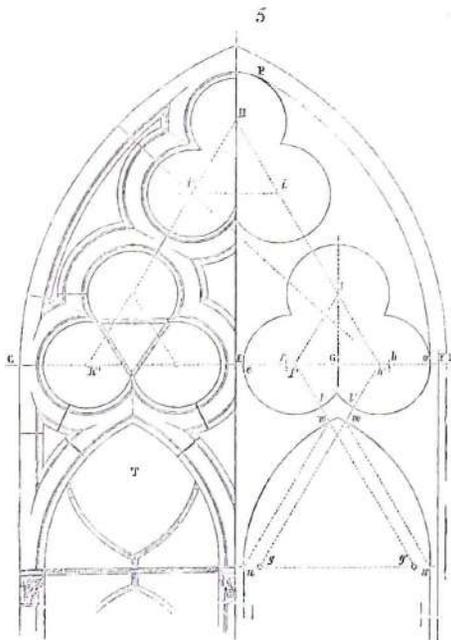
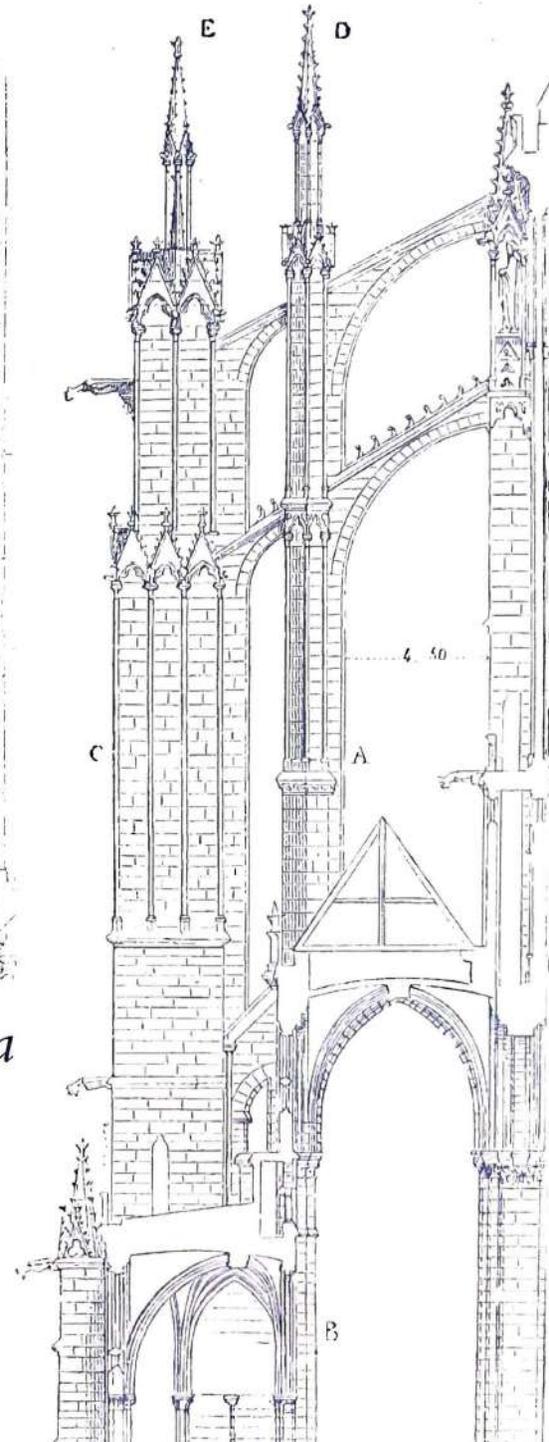
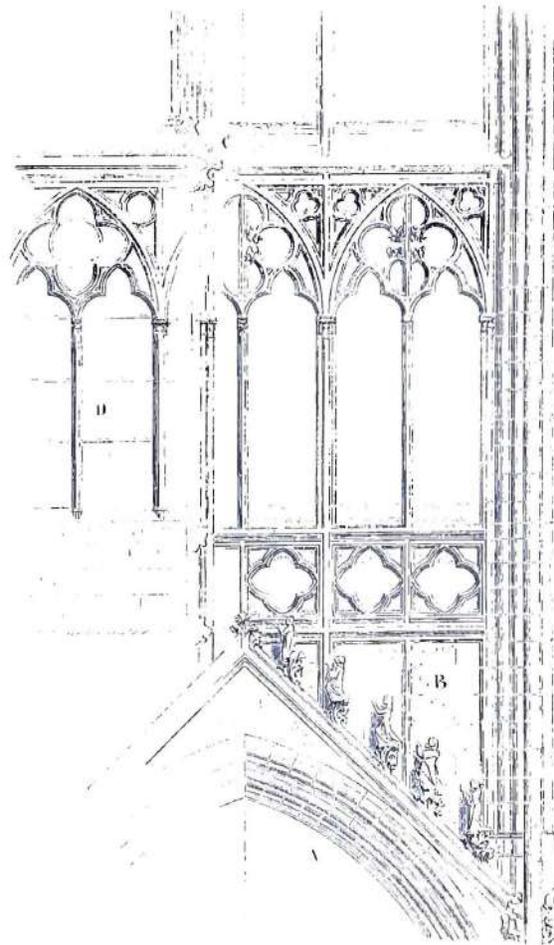
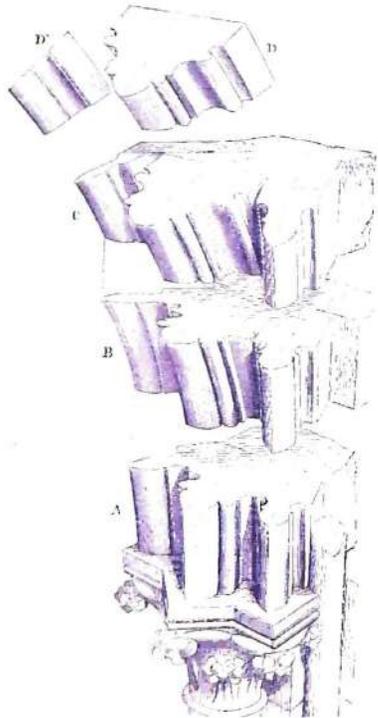


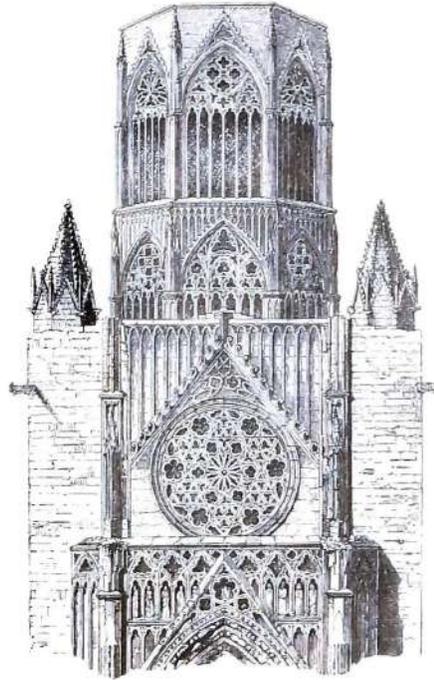
CÓMO CONSTRUIR UNA CATEDRAL

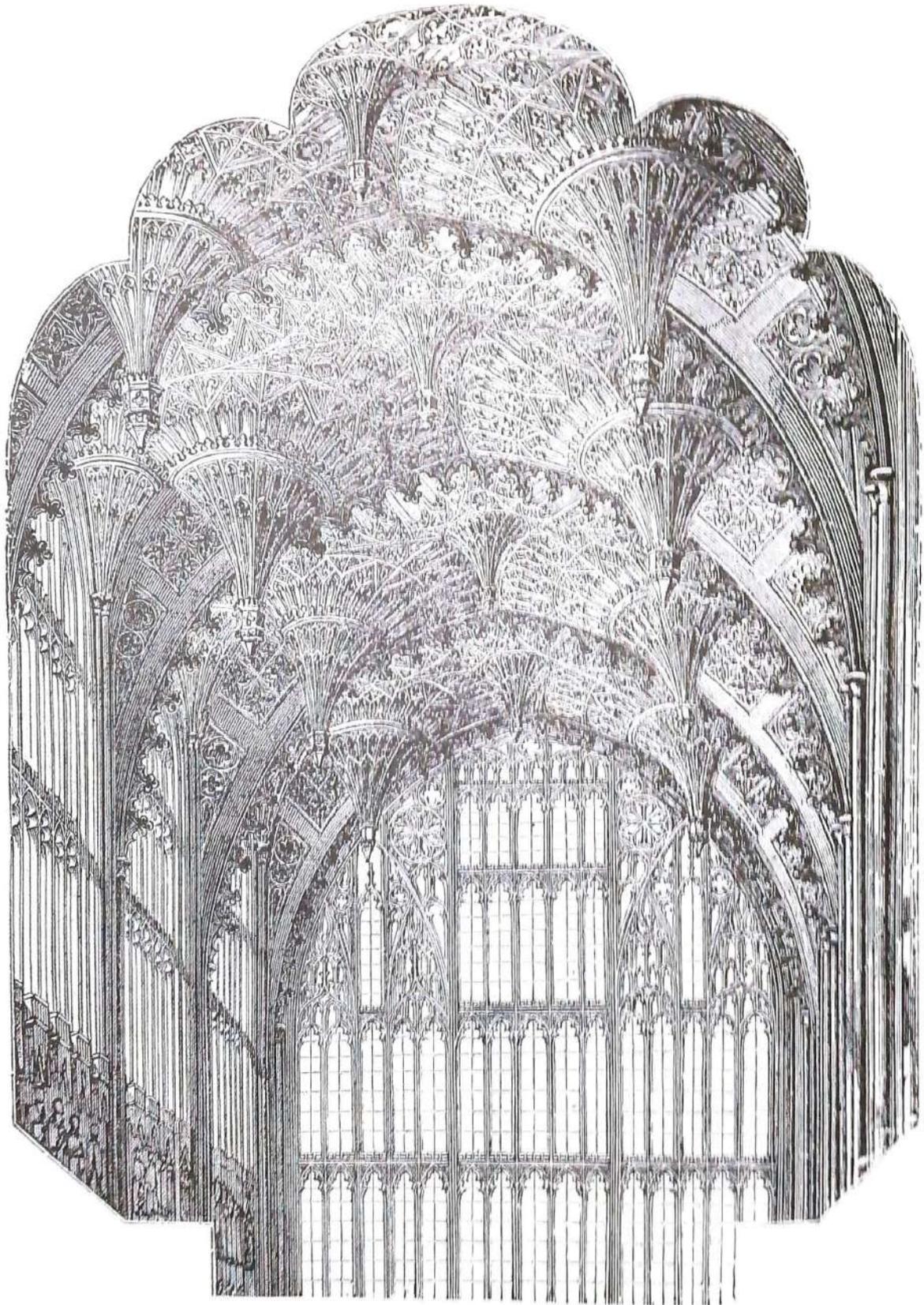


*Construyendo la historia
de una obra maestra
medieval*

Malcolm Hislop

CÓMO CONSTRUIR UNA
CATEDRAL





CÓMO CONSTRUIR UNA
CATEDRAL

*Construyendo la historia
de una obra maestra medieval*

Malcolm Hislop




akal



Director creativo: PETER BRIDGEWATER

Editor: JASON HOOK

Directora editorial: CAROLINE EARLE

Director de arte: MICHAEL WHITEHEAD

Diseño: J. C. LANAWAY

Editor del proyecto: JAMIE PUMFREY

Ilustrador: ADAM HOOK

Ilustración de cubierta, debajo a la izquierda:
Getty Images/Hulton Archive

Reservados todos los derechos. De acuerdo a lo dispuesto en el art. 270 del Código Penal, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte

1.ª reimpresión, 2015

Título original: *How to build a Cathedral*

Traducción de Juan Luis González García

© The Ivy Press Limited, 2012
210 High Street, Lewes
East Sussex BN7 2NS
Reino Unido
www.ivy-group.co.uk

© Ediciones Akal, S. A., 2013
para lengua española

Sector Foresta, 1
28760 Tres Cantos
Madrid - España

Tel.: 918 061 996
Fax: 918 044 028

www.akal.com

ISBN: 978-84-460-3847-4

Depósito legal: M-15.217-2013

Impreso en China



Contenidos

Introducción 6

Ideando la planta 10

Construyendo los muros 36

Soportando cargas 60

Elevando cubiertas 78

Llegando al Cielo 104

La catedral en color 128

Buscando la luz 146

Tallando la piedra 168

Adornando la Casa de Dios 190

Línea temporal 214

Localización de las catedrales 218

Glosario 220

Recursos 221

Índice 222

Agradecimientos 224



Introducción

Diseñadas y construidas sin hormigón, armazones de acero, herramientas eléctricas u ordenadores, y sin embargo levantadas a gran escala con la máxima destreza posible, las catedrales de la Europa medieval son obras maestras estéticas y estructurales que tienen todo el derecho a ser consideradas entre los logros arquitectónicos más inspiradores del mundo. Estos edificios enganchan e impresionan de modos distintos, pero todos ellos suscitan un deseo común de saber más acerca de cómo fueron hechos y quiénes trabajaron en su construcción. Este libro pone su énfasis en sintonizar con dicho deseo para explicar los procesos prácticos y las personas que contribuyeron a erigir una catedral medieval.

Este libro se centra en el Gótico, una aproximación a la arquitectura que comenzó a tomar fuerza hacia mediados del siglo XII y que mantuvo su predominio durante casi 400 años.

Difería de manera notable del estilo románico precedente y marcó una nueva dinámica centrada en los prometedores Estados del norte de Europa más que en el sur,

donde la influencia de la arquitectura romana era más fuerte. El elemento individual más significativo que dio forma al estilo gótico fue el arco apuntado, un elemento que probablemente tenía sus orígenes en la arquitectura islámica. El carácter vertical de la catedral gótica se basó en el arco apuntado, creando no solo una nueva estética sino también permitiendo el desarrollo de un sistema estructural completamente distinto. Y es que el gótico era más que un estilo; era también un sistema de ingeniería.

La gran iglesia gótica hizo su primera aparición articulada en la Isla de Francia, en la abadía de Saint-Denis junto a París, hacia 1140, aunque supuso más una fusión de elementos preexistentes sistematizados que una invención completamente nueva. Si Francia puede considerarse el lugar de nacimiento del gótico y permaneció en el corazón de la cultura

gótica a lo largo de toda la Edad Media, también Inglaterra hizo una importante y temprana contribución al desarrollo de dicho sistema estructural, pues fue allí donde se introdujo el uso del arco apuntado en la construcción de bóvedas; un avance que tuvo un profundo efecto en el diseño y el carácter de las catedrales. Inglaterra desarrolló su propia versión del gótico, aunque distó mucho de ser insular, estando abierto a la influencia de Francia y de otros lugares. Francia, de todas formas, fue el motor que impulsó la difusión del estilo a otras partes de Europa, incluyendo Alemania y España, donde las catedrales del Gótico temprano del siglo XIII están construidas a la francesa y, en varios casos, fueron ideadas por arquitectos franceses.



ESTILO GÓTICO

Arcos apuntados, arbotantes y altas bóvedas fueron características góticas del edificio catedralicio.

Solo después, estas dos partes del mundo desarrollaron sus propias versiones del gótico. La identidad arquitectónica italiana era considerablemente más fuerte, derivando de la Antigüedad su robusta tradición de la construcción en piedra. En consecuencia, el impacto del gótico en esta región fue más débil que en otros lugares, y la pronunciada verticalidad que caracteriza al estilo en el norte de Europa ni siquiera está materializada en la catedral de Milán, sin duda la más notable de las catedrales góticas italianas. A pesar de ser una de las catedrales más altas de Europa, las proporciones generales que se emplearon en ella son tales que parece achaparrada en comparación.

Las proporciones eran el fundamento del diseño en la Edad Media, y esto implicaba entender de geometría, ya que las proporciones usadas por los constructores de catedrales se basaban en relaciones geométricas. Esto parecería insinuar una aproximación muy teorizada al diseño pero, en realidad, el conocimiento de los arquitectos era en cierta medida formulario —su geometría, por ejemplo, era de naturaleza muy práctica— y en gran punto empírico. Las reglas se calculaban mediante la experiencia, en un sistema que se demostró muy costoso para algunas autoridades eclesiásticas, como prueban los numerosos derrumbes de edificios acaecidos en época medieval.

Las bóvedas y las torres eran el mayor motivo de preocupación, pues ambas eran áreas vulnerables a causa del deseo de altura y verticalidad buscado por los constructores de la catedral. La introducción de bóvedas de crucería apuntada en las naves centrales de las grandes iglesias proporcionó un método más eficaz y económico para abovedar una superficie amplia, y al mismo tiempo se adaptaba al carácter vertical del gótico. Con la proliferación de las bóvedas de piedra, sin embargo, la presión exterior ejercida sobre los muros por el ángulo inclinado de la crucería apuntada supuso un problema. En el siglo XII, el maestro de obras compensaba esto en exceso elevando contrafuertes macizos. Solo gradualmente llegaron a entenderse los principios de empujes y contraempujes, y los contrafuertes lograron unas proporciones más razonables, amén de una finalidad tan decorativa como estructural.

En efecto, esta capacidad de los constructores de catedrales medievales para absorber el andamiaje arquitectónico de la iglesia en un plan decorativo global indica la naturaleza artesanal de las bellas artes. Los canteros, por ejemplo, iban desde aquellos que colocaban las piedras en su lugar —ya fueran sillares de alta calidad o mampostería— a los que las cortaban, pasando por los más habilidosos de todos, que trabajaban la escultura. De todas formas, había artistas entre los carpinteros, vidrieros, trabajadores de metales de todas clases, pintores o bañiles, y todos ellos contribuyeron significativamente en la decoración de las catedrales.



REY Y MAESTRO DE OBRAS

Construir una catedral requería fondos de un rico patrono, mientras que la responsabilidad de hacer fructificar el proyecto estaba reservada al maestro de obras, quien combinaba las funciones de arquitecto, ingeniero de estructuras y constructor.



ADORNO ESCULTÓRICO

*Según fue sofisticándose
la ingeniería catedralicia,
así lo hizo su estética.
La elegante decoración
escultórica fue parte
integral del diseño de una
gran iglesia gótica.*

Si bien este es un libro dedicado sobre todo a las catedrales, aquí el término se usa en un sentido amplio para abarcar toda la gran arquitectura eclesiástica, ya que la definición de catedral como iglesia que alberga la sede de un obispo tiene un sentido demasiado normativo para un libro de este tipo. Quedaría excluida, por ejemplo, la abadía de Westminster, que es una de las más importantes e innovadoras iglesias de Inglaterra. Aunque fue catedral durante un breve periodo (1540-1550), es discutible que esto importe realmente, ya que ello sucedió una vez terminado el Medievo, la época que nos concierne. Sin embargo, analizar el desarrollo de la arquitectura catedralicia inglesa sin mencionar la abadía de Westminster, que fue sumamente influyente, crearía una laguna considerable. De modo similar, omitir la abadía de Saint-Denis en un libro sobre catedrales del Gótico podría tener el efecto de reducir la comprensión adecuada del tema.

Tampoco es fácil saber dónde trazar una línea en el caso de catedrales que no fueron construidas como tales pero que adquirieron dicho estatus en fechas posteriores. Por poner un ejemplo, la catedral de Gloucester fue una iglesia abacial en época medieval, convirtiéndose en catedral durante la Reforma. No obstante, Gloucester desempeña un papel muy importante en la historia de la arquitectura, pues fue la primera gran iglesia que adoptó el estilo perpendicular. La catedral de Saint Alban, que fue también iglesia abacial en la Edad Media, no se convirtió en catedral hasta el siglo XIX. En Inglaterra, con anterioridad a la Reforma, varias catedrales, incluyendo Canterbury y Durham, también fueron monasterios. Lo que distingue a estos edificios de otras grandes iglesias monacales es que simplemente contenían una sede episcopal.

Lo cierto es que la arquitectura catedralicia no puede entenderse aislada, y poco la distingue de las técnicas de diseño y construcción empleadas en otras iglesias de la época. El principal factor diferenciador es la escala. Las grandes iglesias de la Edad Media eran por lo general edificios de alta calidad, pero también se da el caso de edificios más pequeños que también fueron extremadamente influyentes a causa del estatus de sus constructores. Las capillas reales de la Sainte Chapelle en París y la de San Esteban en el palacio de Westminster, por ejemplo, fueron edificios que tuvieron un importante impacto en la arquitectura catedralicia, y por esa razón deben considerarse dentro de la gran arquitectura eclesiástica y de importancia directa para el tema de estudio. También es cierto que un número amplio del personal especializado que servía a los constructores de catedrales estaba formado por cuadrillas volantes que viajaban de un lugar a otro en busca de oportunidades. Ellos no distinguían entre abadías, catedrales o iglesias parroquiales al buscar empleo y poner en práctica sus habilidades. Fuera como fuese el edificio, las prácticas de trabajo eran similares y los constructores sabían adaptarse a las circunstancias.

El libro se distribuye en 8 capítulos. Cada uno de los cinco primeros describe una fase de la secuencia constructiva, siendo su intención describir la progresión del proyecto desde su comienzo. Comenzando por la fase de diseño, nos iremos moviendo a la construcción de los muros, los contrafuertes, las bóvedas y las cubiertas, y por último las torres y los chapiteles. Los tres capítulos siguientes describen aproximaciones al diseño y construcción de vanos, escultura y, por último, la ornamentación de la catedral, incluyendo el solado, tabiques, sillerías de coro, forja decorativa y vidrieras. El objetivo general es dar una idea de cómo avanzaba la construcción de una catedral y los métodos, materiales y personal implicados.

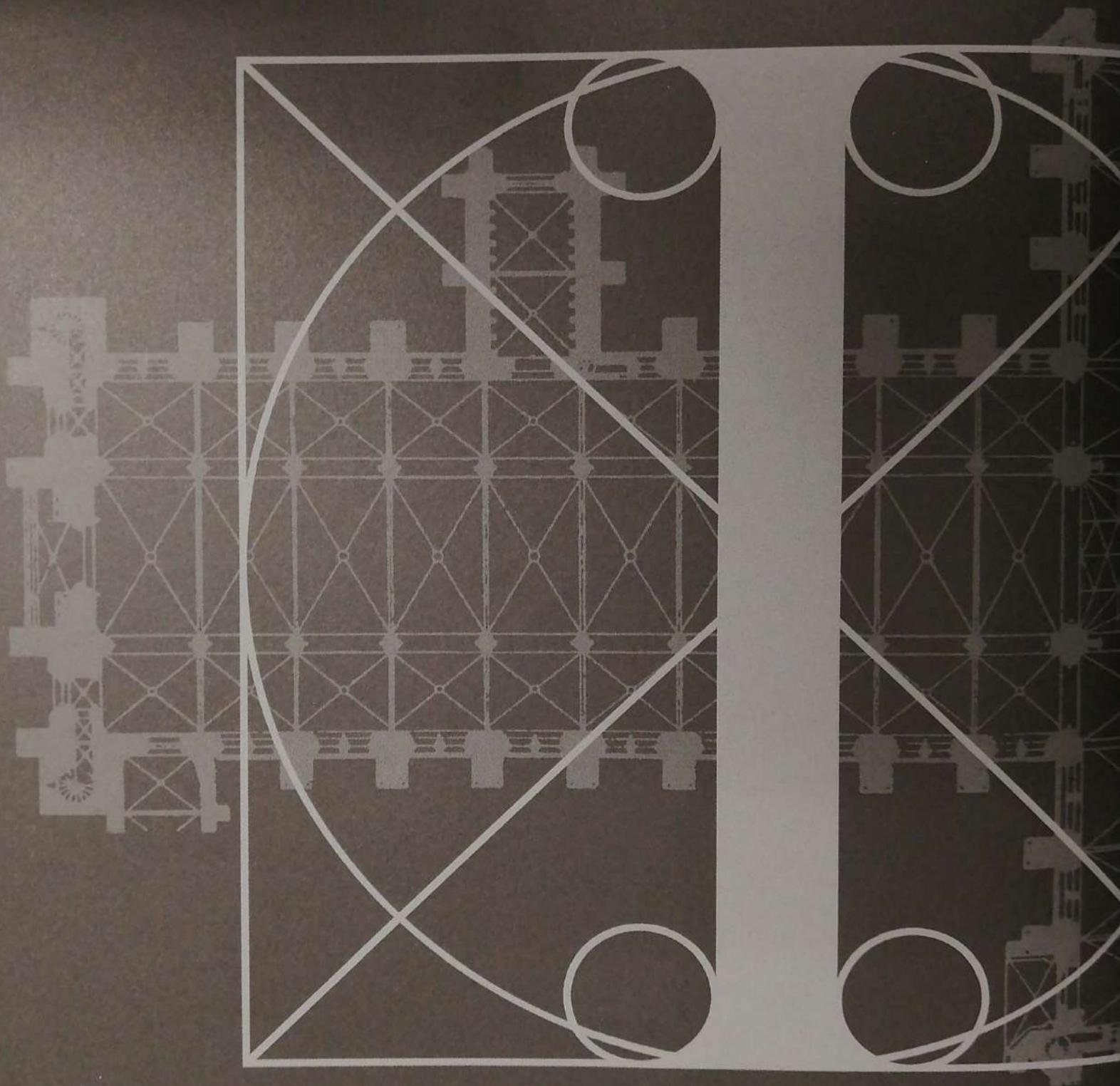
La narración se acompaña de dibujos y lleva desplegados a doble página intercalados para ilustrar aspectos particulares del diseño y la construcción. Adicionalmente, el libro incorpora una serie de dibujos reconstructivos que nos conducen a través del edificio catedralicio, demostrando cómo podría haber evolucionado un proyecto. El ejemplo aquí usado es la catedral de Salisbury, una estructura que fue terminada en una única campaña constructiva que duró 48 años, entre 1218 y 1266. Este ejemplo puede parecer inusual por su carácter compacto, pero demuestra lo que podía lograrse sobre un emplazamiento virgen si la financiación se mantenía estable a lo largo de todo el proyecto. También hay una sección a color de 16 páginas con varias ilustraciones medievales de obras en curso que ofrecen una perspectiva contemporánea del fenómeno, junto con ejemplos de algunos de los coloristas adornos que una vez decoraron muchas catedrales y que ahora son mucho menos evidentes de como lo fueron en su día.

La información suplementaria al final del volumen incluye: una línea temporal que ilustra algunos de los eventos significativos en la edad dorada de la construcción de catedrales; mapas con la localización de muchos de los edificios mencionados en el texto; un glosario que explica el vocabulario más técnico, y una página de recursos con sugerencias acerca de dónde obtener más información sobre el tema. Sin duda, su estudio merece la pena, y confiamos en que esta introducción al mundo de los constructores de las catedrales medievales estimule las ganas de más.

CATEDRAL DE SALISBURY

El proyecto de este edificio catedralicio tardó 48 años en completarse, algo relativamente rápido para lo común en la Edad Media. Las ilustraciones encargadas para este libro siguen la progresión de dicha catedral desde su planta hasta el chapitel.

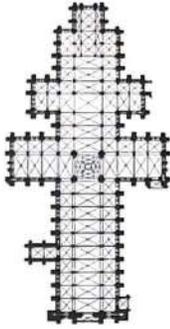






deando
la planta

Introducción



LA CREACIÓN DE UNA CATEDRAL era una colaboración entre el patrono, normalmente (aunque no siempre) un eclesiástico de alto rango, y su maestro de obras. La concepción inicial venía del primero, y no hay duda de que algunos clérigos como el abad Suger de Saint-Denis, cerca de París, y Bernardo, abad de Claraval en Borgoña, tenían opiniones sólidas acerca de la calidad arquitectónica de una gran iglesia basadas en sus convicciones religiosas. Semejante figura era enormemente importante para proporcionar el estímulo necesario a la obra, recaudar fondos y proporcionar el liderazgo inquebrantable que requerían proyectos de tal magnitud.

Si el patrono era clave para levantar esta empresa de sus cimientos y mantener su trayectoria hasta una exitosa conclusión técnica, también era necesario hacerse con los servicios de un arquitecto eficaz. Hubo probablemente algunos casos de clérigos capacitados para el diseño arquitectónico, pero por lo general esta función la cumplía el maestro de obras, un hombre de educación artesanal que combinaba las funciones de arquitecto, ingeniero de estructuras y constructor.

En la Edad Media era importante estar seguro de acertar con el arquitecto; eran muy comunes los casos de fallos estructurales, y el osado tamaño de algunos edificios góticos debió de acentuar la habitual preocupación sobre su estabilidad a largo plazo. Las consecuencias de escoger imprudentemente podían ser desastrosas. Un maestro de obras, Hugo de Goldcliff, fue juzgado responsable del derrumbe de la obra nueva del frente occidental de la abadía de Saint Alban en Hertfordshire hacia 1200, causada por no cubrir los muros parcialmente construidos para evitar la penetración del agua. Por las mismas fechas se produjo la caída de la torre central de la catedral de Beverley, en Yorkshire, después de que se construyera en su remate un chapitel sin que sus incompetentes constructores erigieran los apoyos necesarios para contrarrestar el peso extra.

Con tantos riesgos, no sorprende comprobar que la tarea de dar con la persona adecuada no era algo para tomarse a la ligera. Cuando el brazo oriental de la catedral de Canterbury quedó severamente dañado por el fuego en 1174, varios artífices ingleses y franceses fueron convocados para aconsejar acerca de su reparación. Solo después de que todos dieran su opinión, se eligió a un francés, Guillermo de Sens, «teniendo en cuenta su vivo ingenio y buena reputación». La reputación, en efecto, era crucial en una época en la que el conocimiento de los arquitectos era en gran medida empírico, y donde había pocas varas de medir, más allá de las obras existentes, con las que evaluar la competencia de un maestro.

Guillermo de Sens, «un hombre activo y dispuesto, y un artífice muy capaz tanto en madera como en piedra [...] se postuló para traer piedra de allende los mares. Construyó ingeniosas máquinas para cargar y descargar barcos y para levantar sillares y mampostería. Proporcionó moldes para tallar la piedra a los escultores congregados y preparó con diligencia otras cosas semejantes». Fue, en otras palabras, responsable de todos los aspectos técnicos y logísticos de la construcción.

Esta dimensión práctica era el factor más importante a la hora de considerar el diseño y construcción de una gran iglesia. Aunque los maestros de obra de la época medieval debían seguir ciertas reglas de diseño y construcción derivadas de la experiencia acumulada, estas no eran siempre las mismas. En lugar de poseer un dominio teórico universal de las estructuras, desarrollaron una serie de prácticas regionales operativas, si bien no ceñidas a ningún conjunto universalmente aceptado de reglas.

Esta particularidad queda subrayada por las discusiones surgidas en torno a la nueva catedral de Milán, comenzada en 1386, donde varios arquitectos franceses y alemanes fueron consultados para aconsejar acerca de la estructura de la iglesia. Uno de los aspectos más sorprendentes del episodio es el profundo grado de divergencia existente entre maestros de obras experimentados de diferentes partes de Europa.

Tales consultas indican que el maestro de obras nunca estaba abandonado a su suerte y que los patronos, al menos mientras ostentaban sus cargos, tenían una participación activa para asegurar la integridad estructural del edificio. Un arquitecto debía estar preparado para justificar su diseño. Si el grado de control que los patronos ejercían sobre los aspectos técnicos del plan de obra podía ser limitado, estaban sin embargo mucho mejor posicionados para influir sobre la estética del diseño, y caben pocas dudas de que esto era un asunto para consultar, discutir y alcanzar compromisos.

Puede advertirse algo de estos procesos en algunos dibujos arquitectónicos medievales que han sobrevivido y en los que parece que su intencionalidad era demostrar el efecto de una determinada estructura ante el patrono. Han pervivido colecciones de este tipo en varias catedrales medievales, incluyendo Estrasburgo, Reims, Ulm, Viena y Colonia. El hecho de que a veces se prepararan varias plantas sugiere que los patronos se tomaban un interés activo en la formulación del diseño. La influencia de las dos partes variaba según sus fuerzas respectivas, pero es indudable la naturaleza colaboradora de tal ejercicio.