

Introducción a la Arquitectura

LEONARDO BENEVOLO

CELESTE EDICIONES

Título original: Introduzione all'architettura
© 1960, Gius. Laterza & Figli Spa, Roma-Bari
Primera edición en castellano:
1979, Hermann Blume

Diseño de cubierta de la colección: Manuel Estrada
Traducción: Floreal Mazia

Copyright de esta edición:
© 1992, CELESTE EDICIONES
Fernando VI, 8, 4.º 28004 Madrid
Tels. 91/310 05 99. Fax 91/310 04 59

Primera reimpresión: 1993
Segunda reimpresión: 1994

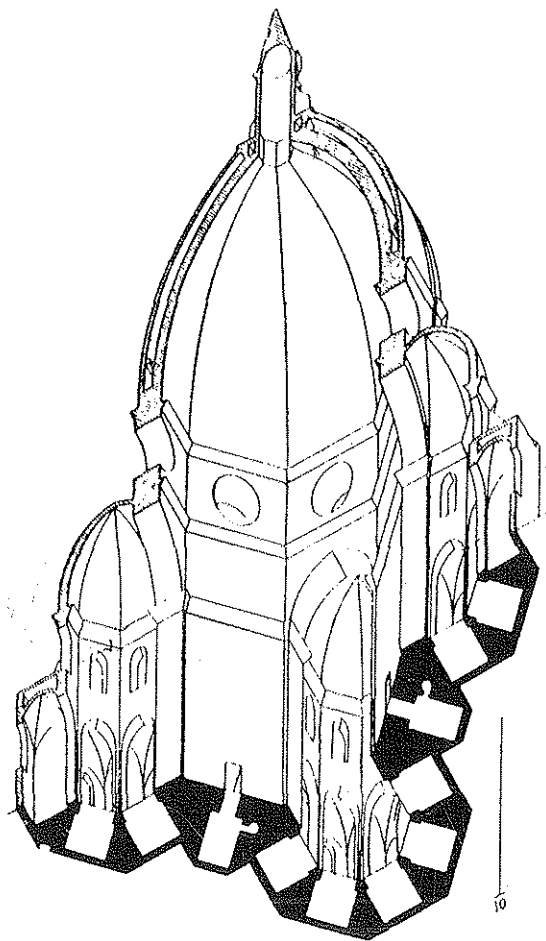
ISBN: 84-87553-17-6
Depósito legal: M. 7.575-1994

Quedan rigurosamente prohibidos, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Impresión: Fareso, S. A.
Impreso en España - Printed in Spain

INDICE

<i>Prefacio</i>	7
I. La arquitectura griega	17
II. La arquitectura helenística	39
III. La arquitectura romana	55
IV. La arquitectura romana tardía	77
V. La arquitectura bizantina	87
VI. La arquitectura románica	101
VII. La arquitectura gótica	127
VIII. La arquitectura gótica tardía	145
IX. El Renacimiento italiano	163
X. La crisis del clasicismo en la primera mitad del siglo xvi	185
XI. La arquitectura del manierismo	195
XII. Clasicismo y barroca en los siglos xvii y xviii	211
XIII. El neoclasicismo y el historicismo	231
XIV. El movimiento moderno	249
<i>Conclusión: política y arquitectura</i>	265



77. Sección axonométrica de la cúpula de S. Maria del Fiore en Florencia (1296-1436).

IX

EL RENACIMIENTO ITALIANO

La arquitectura medieval italiana, como se ha dicho, está ligada estrechamente al problema de la tradición, entendida como terreno de cultura del gusto individual, que forma sustancialmente el único hilo conductor entre las sucesivas experiencias.

Alrededor del 1420 un grupo de artistas florentinos (Donatello, Brunelleschi, Paolo Uccello, Masaccio) se empeña en hacer explícita y sistemática esta referencia, sustituyendo una orientación particular, recibida por herencia, por una elección general y consciente, y contraponiendo a las fórmulas recientes y mutables de la tradición en la cual ellos mismos han crecido, un conocimiento documentado de los orígenes remotos y permanentes, que son la naturaleza (en el sentido filosófico: *essentia vel natura*, es decir, la realidad universal e inteligible de las cosas) y la antigüedad clásica concebida como una segunda naturaleza, donde los elementos del arte han sido formulados de un modo también universal y necesario.

Todos los resultados obtenidos hasta ahora son escogidos y unificados de acuerdo con una nueva visión cultural, y con arreglo a estos principios.

Los hombres de la Edad Media han evitado siempre relacionar los problemas de la arquitectura con consideraciones teóricas absolutas; desde un principio, los cons-

tructores cristianos han pasado por alto las referencias a los cánones tradicionales y el trabajo de diseño ha recibido hasta ahora una evolución estrechamente empírica, como una sucesión de elecciones entre muchas posibilidades igualmente contingentes. Ahora, en cambio, como en la antigüedad, cada problema concreto de diseño está pensado como un caso particular de un problema abstracto, y entre los factores que hay que tener en cuenta entra un factor nuevo de carácter metaempírico, es decir, la necesidad de amoldarse a una serie de reglas permanentes. Como escribe G. Scott: «La pregunta que se hace no es ya sólo: ¿Es esta forma bella o apropiada?, sino, en primer lugar: ¿Es correcta?». Esta posición es, sin embargo, profundamente distinta de la antigua. Primeramente, por el mismo hecho de volver a recurrir a una experiencia pasada de deducir la solución de los problemas presentes de los modelos de un pasado ya apagado, que se hace revivir saltando deliberadamente diez siglos de historia reciente, la experiencia del cuatrocientos tiene un carácter reflejo e intencional totalmente nuevo. Se tiene conciencia por primera vez de la unidad entre las artes, a causa de la identidad sustancial de las referencias canónicas, y se habla de un acto ideal de diseñar, el *dibujo*, del cual dependen las operaciones concretas de la pintura, la escultura y la arquitectura. Se opina que una misma tendencia espiritual —distinta, por lo tanto, de la capacidad técnica específica— permite el ejercicio de las tres artes, como ocurre a menudo con los mayores talentos de esta época. Los artistas del quattrocento buscan en los monumentos antiguos los principios de un método perdido, no un repertorio de modelos constructivos y distributivos que ya no les interesan. Por lo tanto, estudian los elementos del lenguaje antiguo, consideran con un cuidado especial la casuística de las relaciones entre los órdenes y las estructuras murales, y la destreza para medir, a través de los órdenes,

las relaciones espaciales, pero no se detienen en la reproducción de los organismos antiguos, porque no piensan volver a traer a la luz ni las búsquedas técnicas ni las preocupaciones estilísticas de los romanos, sino que se proponen aplicar el método recibido de los antiguos a los organismos y a los problemas de su tiempo; en particular, descuidan las precauciones con las cuales se operó para traducir en términos de dos dimensiones la representación de los ambientes cerrados, y parten justamente de la experiencia del gótico tardío de la continuidad espacial para determinarla con exactitud y hacerla racional, transformándola de ilimitada en limitada y mensurable.

El margen individualizado por los antiguos entre las reglas ideales y las aplicaciones concretas sirve ahora para desarrollar una tarea nueva, es decir, para circunscribir con exactitud la infinita variedad de desarrollos incluidos en el espacio medieval. Este margen, en el cual están la libertad y la espontaneidad de cada uno de los diseñadores, es —como para los griegos— el eje de todo el sistema cultural; por lo tanto, las reglas ideales funcionan con tal de que no estén definidas con demasiada exactitud, y en los tratados, mientras se habla de todo y se invoca a la filosofía, a la historia, a la ciencia, se evita enumerar formalmente estos cánones famosos, o se habla de ellos a título de ejemplo, entre continuas indecisiones.

El método de proyectar propio del Renacimiento tiene un nombre famoso: *perspectiva*. Esta palabra tiene un primer significado limitado: designa una operación gráfica para representar sobre una superficie plana los objetos en tres dimensiones. Como esta operación se usa mucho todavía y es parte de las costumbres de visualización de cada uno, conviene reflexionar sobre su mecanismo y sobre los presupuestos que de un modo implícito contiene, para darse cuenta del segundo significado, más

amplio, que se aplica a la arquitectura y a todas las artes visuales.

Para dibujar una perspectiva es necesario, ante todo, definir la posición del observador y del cuadro de proyección; quedan así fijados algunos elementos gráficos de referencia —el horizonte, la línea de tierra y los puntos de distancia— y basta conocer la posición de los objetos que hay que representar con respecto al cuadro y al observador para establecer los puntos de fuga e individualizar la proyección de cada punto del objeto, es decir, para reproducirlo de un modo satisfactorio sobre el cuadro. En otras palabras, primeramente se define el espacio-ambiente, mediante algunas referencias relacionadas con la posición del observador, luego se coloca el objeto en este espacio y su representación está determinada por la posición que allí ocupa; cualquier relación entre los objetos se resuelve en una diferente correlación con las referencias comunes, y por lo tanto llega a ser mensurable; tan es así que se puede llegar desde la representación perspectiva a la verdadera forma y posición de los objetos mediante la construcción inversa, llamada restitución perspectiva.

Aplicando este procedimiento, la pintura llega a ser una especie de ciencia, como la considera Leonardo, porque permite representar de un modo universal y unívoco las formas de todos los objetos.

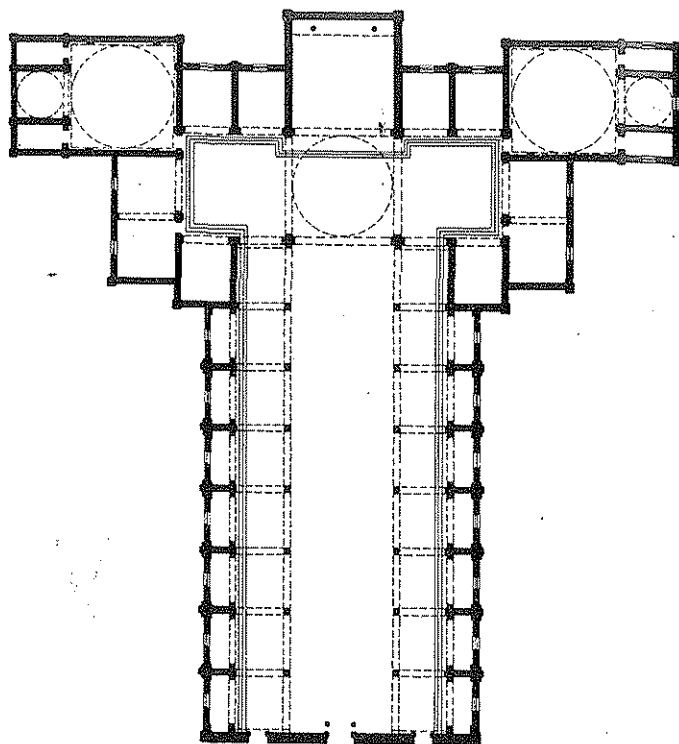
Un fresco de Giotto examinado de acuerdo con las reglas de la perspectiva aparece como algo equivocado y mal hecho porque no existe la posibilidad de determinar las relaciones geométricas de los elementos según una media unitaria; en cambio, en el fresco de Masaccio de S. María Novella la perspectiva nos hace conocer con precisión las relaciones entre las figuras y el fondo arquitectónico respecto al largo, al ancho y a la profundidad, de forma que sería posible sacar de nuevo, con apropiadas construcciones geométricas, un modelo en

escala de todos los objetos representados. Todo ello significa que el espacio-ambiente se considera preexistente respecto a los objetos que lo llenan y preliminarmente orientado según algunas referencias geométricas, mientras que la conformación de los objetos depende de su colocación con respecto al sistema de referencias.

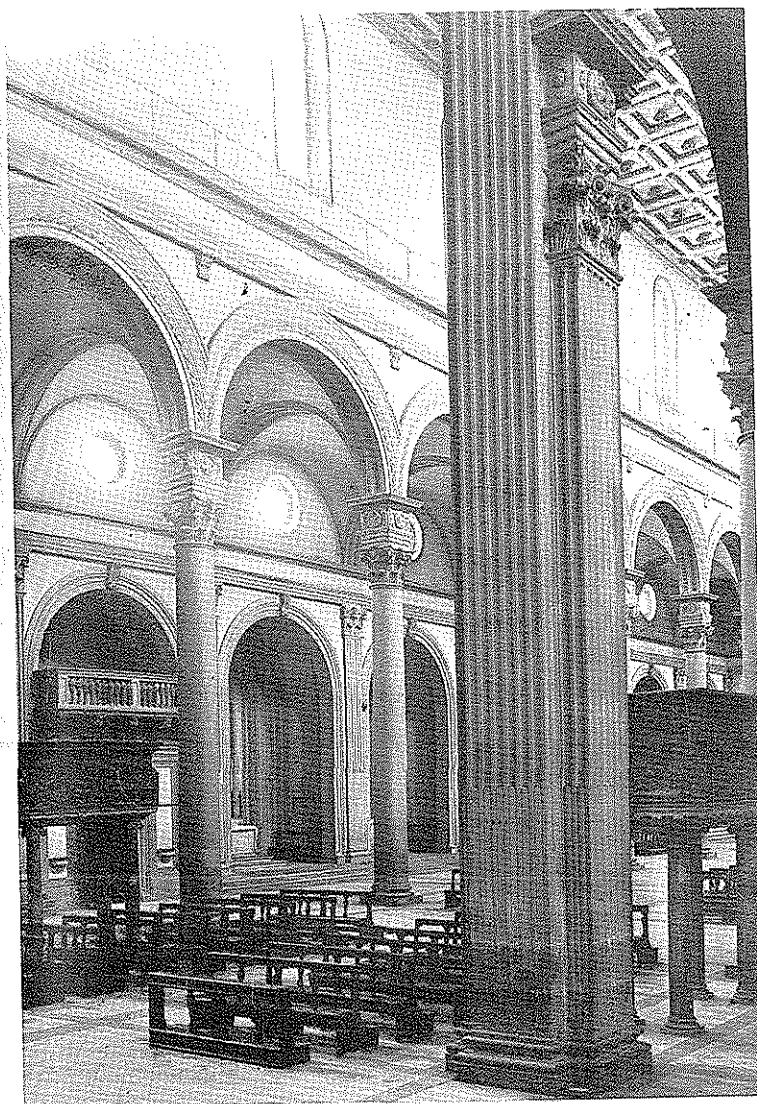
Como ha demostrado Francastel, la unidad de la visión en perspectiva está frecuentemente limitada en la pintura por la supervivencia de esquemas compositivos heterogéneos, consagrados por las tradiciones. La pintura, no obstante las apariencias, es el campo donde la aplicación del nuevo método resulta más difícil y no se puede decir que la alcance antes de Leonardo da Vinci.

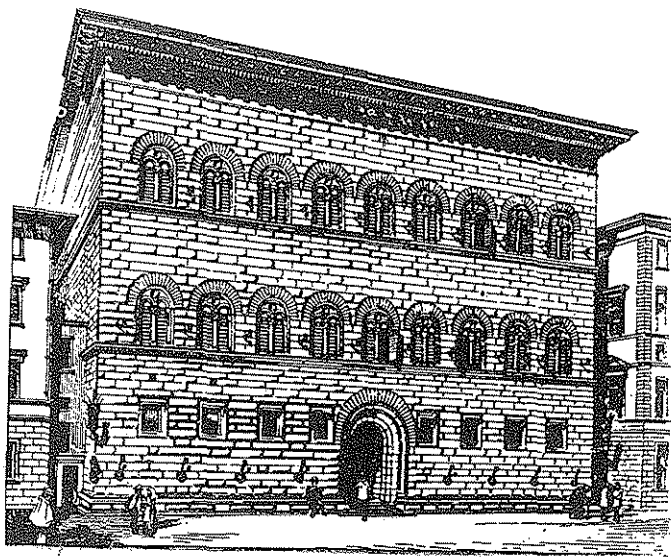
En la arquitectura, por el contrario, el método de la perspectiva permite desde el principio un alejamiento casi total del repertorio tradicional. La forma de un edificio puede depender rigurosamente del esquema geométrico predispuesto, en tanto en cuanto se puede deducir la forma de cada elemento de la posición que éste ocupa en el esquema: los elementos en posición equivalente deberán ser iguales y cada singularidad formal deberá ser justificada por una articulación correspondiente con el esquema general; cada anomalía no prescrita *a priori* deberá ser eliminada. De este modo, por más complicado que sea el mecanismo, el observador halla previamente dispuesto un sistema de indicaciones que le permite apoderarse con seguridad del mecanismo general y conocer, pasando por los grados de la jerarquía, todos los detalles según determinadas prioridades.

Los órdenes arquitectónicos son los puntos en que se articula este mecanismo, y aseguran en todos los puntos el control métrico de los espacios, colocando en las esquinas del telar geométrico unas formas que concurren en él dotadas de proporciones prefijadas. Así, Brunelleschi, en S. Lorenzo, renueva completamente un modelo distributivo tradicional enlazándolo precisamente



78-79. Planta (arriba) y vista interior de la Iglesia de S. Lorenzo en Florencia (comenzada en 1420) (foto Alinari). La planta reproduce un conocido esquema medieval, pero los órdenes arquitectónicos de Brunelleschi entretrejen el ambiente y definen las proporciones.





80. Florencia, Palacio Strozzi (comenzado en 1489) (de Fletcher).

con los órdenes clásicos, mientras que en la capilla Pazzi o en S. Espíritu crea, con los mismos instrumentos, organismos enteramente nuevos que poseen su justificación racional fuera de toda costumbre común.

De este modo, la arquitectura se inserta en el movimiento humanista de revisión de la herencia medieval. De acuerdo con la tarea naturalista, se intenta controlar racionalmente el mundo de los objetos que nos rodean, se exige una representación unívoca y exacta que elimine toda separación entre la imagen y la consistencia real de los objetos y se acepta implícitamente, por lo tanto, la prioridad de los caracteres geométricos con respecto a todos los otros; conocer un objeto significa conocer su conformación espacial —es decir, los caracteres que

puedan ser llevados a un sistema de referencias objetivas— y la palabra «forma» pierde progresivamente su complejo significado filosófico, para adquirir uno enteramente geométrico (*forma vel figura*). Aquí está el germen de la futura distinción entre cualidades primarias y secundarias, y de la interpretación esencialmente cuantitativa de la realidad sensible —*res extensa*— que permitirá revolucionar el conocimiento del mundo mediante la aplicación de los métodos matemáticos a las ciencias naturales.

Con respecto a la relación con los modelos antiguos es necesario considerar no tanto el hecho de la dependencia en sí misma como su carácter voluntario y decidido. Por primera vez la cultura arquitectónica se sustrae a una tradición dada y contrapone una tradición elegida, no acepta el pasado tal como es, sino que reivindica el derecho de ejercer una selección y una distinción crítica. El conocimiento objetivo de la realidad presente parece inseparable de un juicio sobre la realidad pasada, porque en el pasado existen las razones y las justificaciones casuales del presente; así por primera vez se presenta la exigencia de historiar las selecciones culturales aunque la antigüedad clásica se coloque en el horizonte de la historia, como una ideal edad de oro.

Establecido esto se puede tentar enumerar las consecuencias de este cambio de dirección cultural:

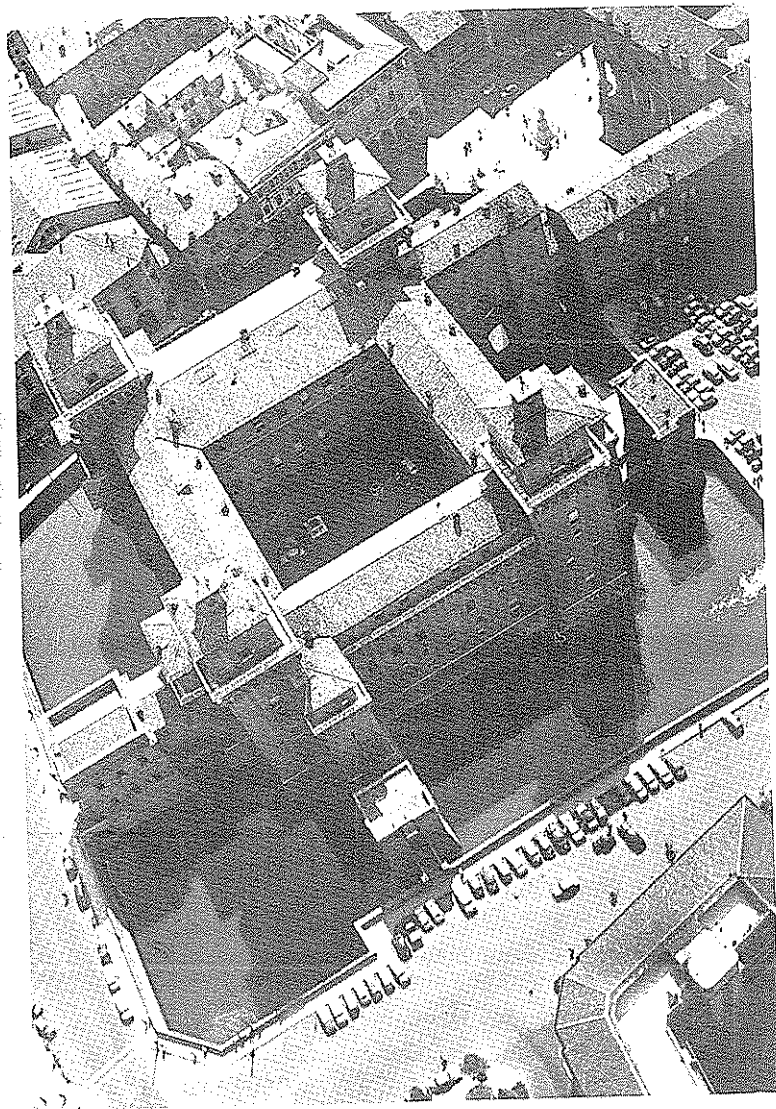
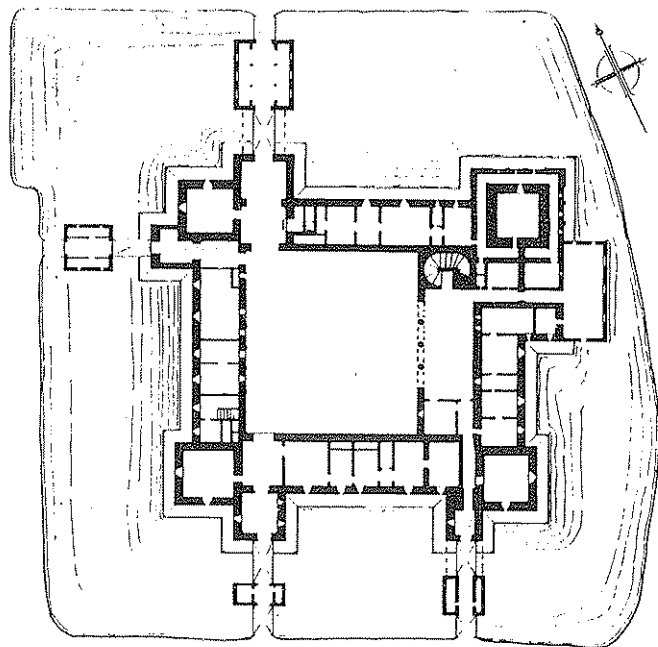
1) La decisión de sentar la experiencia arquitectónica sobre una referencia universal y necesaria, permite individualizar una línea unitaria de desarrollo, y transformar la infinita variedad de las búsquedas medievales en un movimiento unitario. Cada una de las experiencias individuales y locales llega a ser comparable y posible de adicionar.

El uso de elementos unificados como los órdenes arquitectónicos hace que toda solución hallada para un solo caso valga también como contribución a una búsqueda general, porque los órdenes fijados en aquella ocasión

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

podrán ser utilizados en otras ocasiones, introduciendo en el nuevo organismo las ideas que jugaron en el precedente; los órdenes tienen una función semejante a los elementos normalizados en la arquitectura moderna, que permite resolver de una vez para siempre un problema existente y utilizar reiteradamente esta solución en un gran número de casos.

2) El nuevo rumbo metodológico conduce también a la revaluación definitiva de la personalidad individual. La sustitución de las costumbres fluctuantes de los constructores medievales, por un exacto sistema canónico, es decir, el pasaje de una tradición recibida por herencia a una tradición construida racionalmente, pone a los



81-82. Planta (a la izquierda) y vista aérea del castillo Estense de Ferrara (siglos XIV-XVI) (foto EPT de Ferrara).

diseñadores frente a una nueva responsabilidad. Antes su vínculo con la tradición era un hecho colectivo de gusto y de formación, común a todos los que habían sido educados en un determinado lugar y en un determinado período, mientras que la nueva cultura se presenta como un sistema de formas universales, independientes de los lugares y de los tiempos, y los diseñadores participan en ella con un acto de vocación intelectual, es decir, por una decisión individual.

El proyecto se mueve entre dos polos, debiendo transferir ciertos valores intelectuales al mundo sensible, adecuarse a la evidencia racional de las reglas y aplicarlas libremente caso por caso. Tiene por lo tanto un carácter universal igual para todos, y un aspecto particular, cada vez distinto y confiado al discernimiento del artista.

3) Poniendo a los diseñadores, idealmente, a la par frente a los preceptos universales del arte, no se borran las tradiciones locales sino que se las apremia a transformarse. Los diseñadores no son individuos abstractos, sino personas reales con su bagaje de educación y con el peso de su entorno; cada lugar de Italia tiene sus materiales, sus costumbres constructivas, sus preexistencias naturales e históricas, que es necesario tener en cuenta, justamente para aplicar con exactitud en el caso específico, las reglas inmutables. Más bien se revaloriza toda esta herencia, para que no haya posibilidad de que sea vista con un nuevo alejamiento, histórica y críticamente. Las distintas escuelas regionales quedan por lo tanto vivas durante el siglo xv, pero cada una se ve impulsada a cualificarse de nuevo, frente a los nuevos compromisos culturales.

4) Las relaciones de taller salen profundamente transformadas por este giro cultural. En la Edad Media el proyecto de un edificio se completaba espontáneamente durante la realización y no se le ocurría a nadie definir *a priori* cada uno de los detalles de la obra terminada

puesto que toda decisión exigía una directa evaluación de gusto, y habría sido imposible aun al más eminente intelecto valorar de antemano el efecto de cada una de las soluciones, sin el auxilio de un método que concatenara las muchas decisiones. Por otra parte, la continuidad de la tradición aseguraba la concordancia de las sucesivas operaciones y el acuerdo entre las varias personas que asumían la responsabilidad. No existía por lo tanto una distinción definida entre diseñadores y ejecutores, sino una jerarquía entre personas cargadas de responsabilidades: el maestro se ocupa del organismo general —pero lo iba determinando con exactitud durante la construcción de la obra— y el cincelador de los detalles, pero era libre hasta cierto punto de inventarlos.

En el Renacimiento, en cambio, toda particularidad del edificio está determinada *a priori* por las exigencias perspectivas, y la perspectiva proporciona también un medio para controlar de antemano, mediante la recíproca concatenación, los resultados finales. Al maestro constructor le sucede, por lo tanto, el arquitecto, que se encarga de todo el plan y dibuja el proyecto completo del edificio, mientras que al ejecutor sólo queda la realización manual de las obras definidas en el proyecto. El primero posee la ciencia y se reserva la teoría, rehusando confundirla con la práctica (considérese el conflicto extremadamente significativo entre Brunelleschi, portador de las nuevas exigencias, y las maestranzas de la Catedral de Florencia, heredadas del concepto de solidaridad del taller medieval).

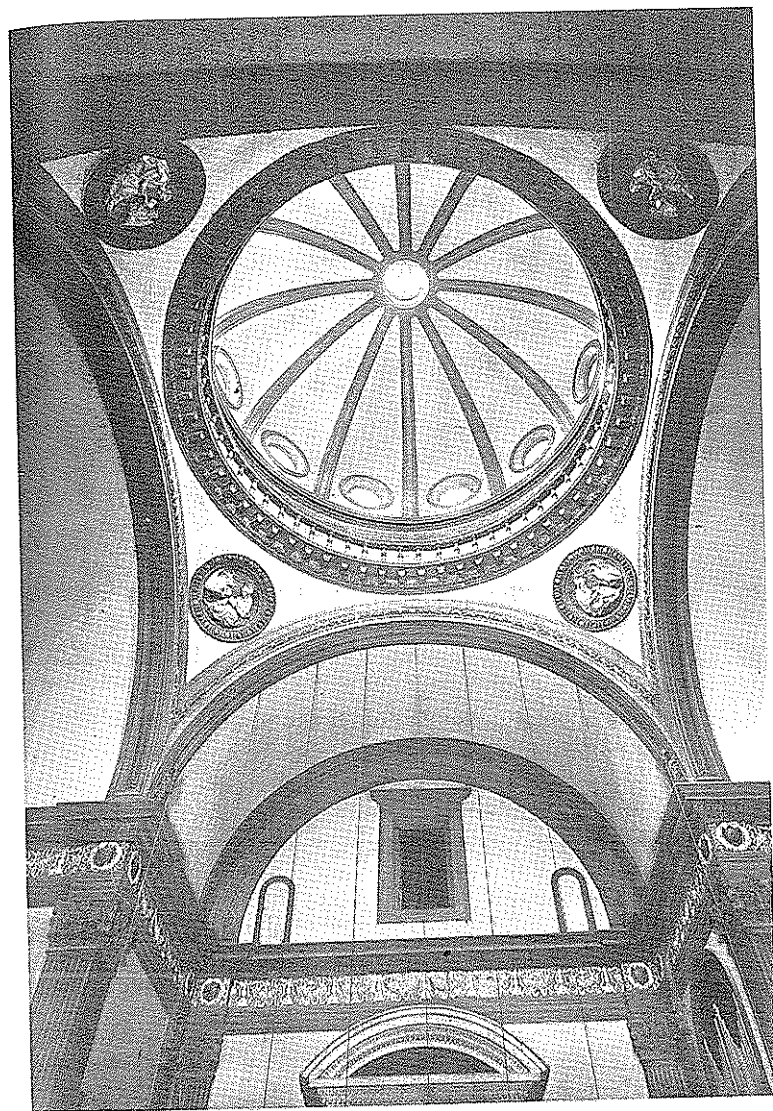
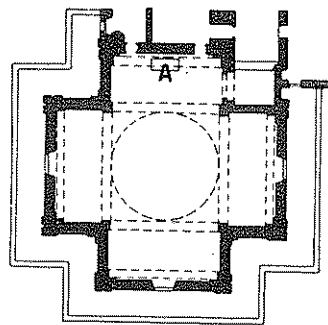
Por las mismas razones cambia el modo de considerar los hechos técnicos en el cuadro general del proyecto.

En la Edad Media no existe una exacta jerarquía entre los valores formales y los constructivos, siendo más bien el análisis constructivo el hilo conductor más importante de la experiencia arquitectónica. En el Renacimiento, a estas preocupaciones se superpone una disciplina

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

intelectual que se ejercita directamente sobre las apariencias formales, y exige una subordinación absoluta de las circunstancias de la realización tangible a la conformación inteligible. La técnica no es otra cosa que la prolongación del invento en la realidad física, e interesa al arquitecto sólo en este sentido, dejando a otros las preocupaciones de tipo ejecutivo y preocupado sólo que esta clase de exigencias no entorpezca el resultado final.

Esto se obtiene por regla general, como en los siglos precedentes, eligiendo dispositivos estáticos tan simples como para vincular lo menos posible la forma y las proporciones del edificio y dejar un amplio margen para las selecciones formales, evitando todo conflicto; pero en algunos casos se llega a una verdadera separación entre la composición arquitectónica y el dispositivo estructural. Empieza en esta época la costumbre de eliminar de un modo sistemático los empujes de las bóvedas mediante tensores metálicos, unas veces ocultos en los muros —así como las ataduras anulares en las impostas de las cúpulas— y otras veces a la vista, así como las cadenas insertadas en las partes bajas de los arcos, pero convencionalmente sacados fuera del lenguaje arquitectónico, de un modo semejante a los puntales de las estatuas antiguas o a ciertos elementos utilitarios (cables eléctricos).

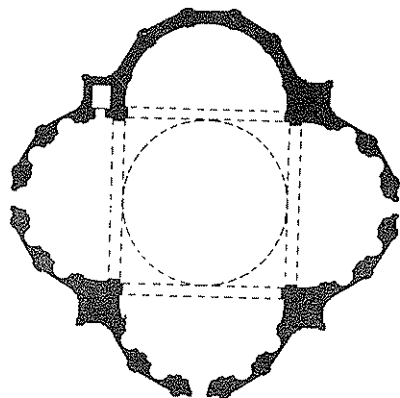


83-84. Planta (a la izquierda) y vista interior de S. Maria de las Cárceles en Prato (Giulano da Sangallo, comenzada en 1485) (foto Alinari).

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

cos, aislantes, cañerías), en el decoro tradicional de nuestras ciudades. Desaparece también, en gran parte, el gusto por dejar a la vista el esqueleto mural.

5) La separación entre forma y estructura da origen al concepto de «decoración» tal como la entendemos hoy, es decir, como variante independiente respecto del organismo portante. Así se quiebra no sólo la continuidad medieval entre esqueleto y terminaciones, sino también el concepto de unidad entre las diversas clases de terminaciones. Por un lado, no se puede aceptar que pintores y escultores contribuyan, como tales, al proyecto de alguna parte del edificio, porque todo particular llega a ser un elemento de proyecto, que no puede dejarse a la iniciativa de otros. Por otra parte, la pintura y la escultura no se pueden considerar subordinadas a la arquitectura, ya que la dignidad de las artes no está condicionada a los medios operativos particulares. Así, los acabados tradicionales se dividen en dos partes: de una se encarga el arquitecto, y es la llamada decoración arquitectónica (columnas, cornisas, barandas de escalina-



85-86. Planta (a la izquierda) y vista de S. María de la Consolazione en Todi (comenzada en 1508) (foto del autor).

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

tas, bordes de puertas y ventanas, etc.), mientras que la otra (estatuas, relieves, frescos, láminas, objetos móviles) es dejada a los especialistas, y todos concuerdan que tenga un cierto grado de independencia del marco arquitectónico aunque contribuya al efecto de conjunto.

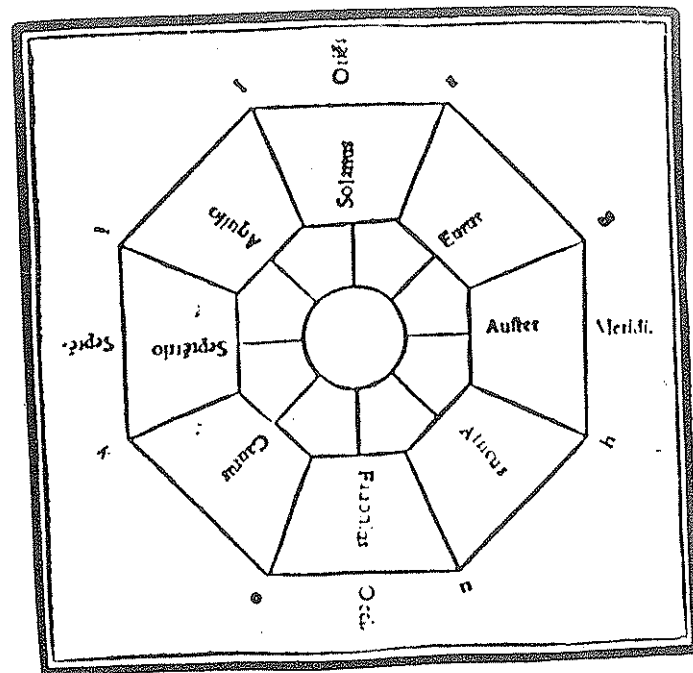
Aun cuando las esculturas y pinturas están destinadas a ocupar un lugar determinado en la arquitectura, el carácter universal de la representación según los cánones de la perspectiva hace que la referencia perspectiva interior, relativa al objeto representado, excluya en general la referencia exterior a la arquitectura circundante (los casos en que sucede lo contrario, como «La pala» de Piero della Francesca destinada al altar mayor de S. Bernardino en Urbino y ahora en Brera, son recordados justamente como excepciones).

Por lo tanto, las pinturas y las esculturas pueden ser siempre imaginadas en un sitio distinto, o mejor, son disfrutables por sí mismas, independientemente de su colocación y de la función de ornamento en un ambiente concreto, por lo tanto preparadas para ser puestas en un museo donde se materializa, por así decirlo, el espacio abstracto en el cual están concebidas.

En una visión histórica más general, el movimiento artístico que se inicia con Brunelleschi y Donatello puede ser considerado como una deducción empírica —la más brillante y afortunada— de esa cultura humanística que entre el fin del siglo XIV y los comienzos del XV ocupa un lugar importante en la vida civil e influye en los más diversos sectores, de la ciencia a la política y la religión.

Las relaciones entre los artistas y la clase dirigente son comprensibles únicamente si se tienen en cuenta los vínculos con la cultura literaria; los literatos asumen frecuentemente la tarea de actuar como mediadores entre los artistas y los que les encargan las obras y, en cualquier caso, avalando con su autoridad el nuevo repertorio

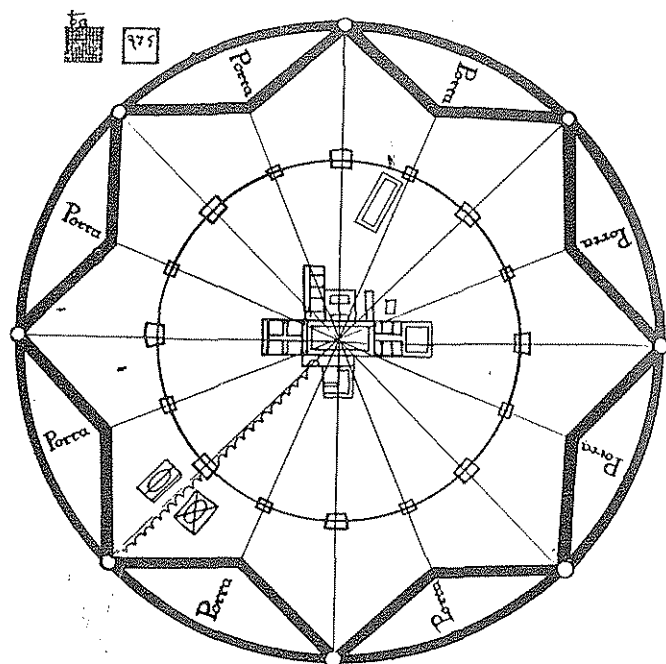
EL RENACIMIENTO ITALIANO



87. Vitruvio, planta de ciudad (de la edición de 1511).

formal, contribuyen a su difusión. A este respecto es decisiva la experiencia de Leon Battista Alberti, que ocupa un lugar de primer orden tanto en el campo de la literatura como en el de la arquitectura.

De este modo, las formas del movimiento resultan íntimamente ligadas a la clase dirigente que dominará la escena política y económica en los próximos dos siglos; la nueva arquitectura adquiere rápidamente un carácter áulico, y se difunde sólo a un determinado nivel social —en los ambientes cortesanos y mercantiles, que aspiran a confundirse con aquéllos—, es decir, acomete sólo



88. Filarete, planta de Sforzinda (hacia 1465) (del código Magliabechiano).

una parte de la producción constructiva de la época; el contraste entre el nuevo repertorio y el acostumbrado se utiliza para subrayar el contraste entre la clase dirigente y las clases subalternas.

Por otra parte, las dificultades crecientes de esta clase para dominar las transformaciones sociales y económicas que, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo xv, limitan de manera decisiva las aplicaciones de la nueva cultura artística sobre todo en el campo urbanístico. La idea de una nueva ciudad enteramente regulada por

las leyes de la perspectiva deja de tener vigencia ya hacia 1470, y queda relegada a las páginas de los tratados; los edificios construidos según estas leyes resaltan en el tejido irregular de la ciudad tradicional, pero no están en condiciones de provocar una renovación urbana completa. En muchos casos —y más a menudo hacia finales de siglo— se intenta realizar la perfección de un organismo más importante a las afueras de la ciudad, como los santuarios de Calcinaio en Cartona, de la Consolazione en Todi y de S. Biagio en Montepulciano.

La cultura artística, de manera análoga a la literaria, pierde así gradualmente sus contactos con la vida civil y se repliega en sí misma, preparando la crisis de principios de 1500.