

entender la arquitectura

sus elementos,
historia y
significado

Leland M. Roth

prólogo de Josep Maria Montaner

GG

Editorial Gustavo Gili, SL

Rosselló 87-89, 08029 Barcelona, España. Tel. (+34) 93 322 81 61

Valle de Bravo 21, 53050 Naucalpan, México. Tel. (+52) 55 55 60 60 11

Entender la arquitectura

Sus elementos, historia y significado

Leland M. Roth

GG[®]

Título original

UNDERSTANDING ARCHITECTURE

Its Elements, History, and Meaning

Versión castellana de Carlos Sáenz de Valicourt, arq.

Diseño de la cubierta de Eulàlia Coma Spc

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a la editorial si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.

La Editorial no se pronuncia, ni expresa ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

© Leland M. Roth, 1993

Publicado de acuerdo con Harper-Collins Publishers, Inc.
y para la edición castellana:

© Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1999

ISBN: 978-84-252-2580-2 (digital PDF)

www.ggili.com

*A Carol,
por su colaboración*

Contenido

<i>Lista de mapas</i>	XII
<i>Lista de ilustraciones</i>	XIII
<i>Prólogo a la edición española por Josep Maria Montaner</i>	XXIX
<i>Prefacio</i>	XXXI
Introducción: La arquitectura, el arte inevitable	1
PRIMERA PARTE: LOS ELEMENTOS DE LA ARQUITECTURA	6
1 “Utilidad”: ¿cómo funciona un edificio?	8
2 “Solidez”: ¿cómo se sostiene un edificio?	18
<i>La columna y el dintel</i>	22
<i>Entramados</i>	27
<i>Arcos</i>	27
<i>Bóvedas</i>	29
<i>Armaduras de cubierta</i>	34
<i>Mallas espaciales y cúpulas geodésicas</i>	37
<i>Láminas</i>	37
<i>Estructuras suspendidas</i>	40
<i>Membranas (carpas) y estructuras neumáticas</i>	42
<i>Tecnología y riesgo</i>	43
<i>La estructura como expresión cultural</i>	45
3 “Deleite”: el espacio en la arquitectura	46
4 “Deleite”: ver la arquitectura	58
<i>Percepción visual</i>	59
<i>Proporción</i>	64
<i>Escala</i>	68
<i>Ritmo</i>	69
<i>Textura</i>	73
<i>Luz y color</i>	77
<i>Fealdad</i>	82
<i>Ornamento</i>	83
5 “Deleite”: acústica arquitectónica, forma y sonido	94
6 El arquitecto: del sumo sacerdote al profesional	108
7 La arquitectura como parte del entorno	126
8 Arquitectura, memoria y economía	140

SEGUNDA PARTE: LA HISTORIA Y EL SIGNIFICADO DE LA ARQUITECTURA	144
Gráfico cronológico	144
9 La invención de la arquitectura: de las cavernas a las ciudades	146
<i>Terra Amata (Niza, Francia)</i>	148
<i>Cultura Neanderthal</i>	149
<i>Las moradas del Homo sapiens</i>	151
<i>Moradas neolíticas</i>	154
<i>Stonehenge</i>	158
<i>Skara Brae</i>	160
<i>Las primeras ciudades</i>	160
<i>Çatal Hüyük</i>	160
<i>Ciudades mesopotámicas</i>	163
<i>Inventando la arquitectura y la ciudad</i>	164
10 Arquitectura egipcia	166
<i>El paisaje de Egipto</i>	167
<i>La cultura de Egipto</i>	170
<i>Historia de Egipto</i>	172
<i>La pirámide escalonada de Zoser en Saqqara</i>	174
<i>Las pirámides de Gizeh</i>	176
<i>Poblados y casas egipcias</i>	182
<i>La tumba de Hatsepsut en Deir el-Bahari</i>	183
<i>El templo de Amón en Karnak</i>	185
<i>Arquitectura egipcia tardía</i>	190
<i>Una arquitectura de la permanencia</i>	190
11 Arquitectura griega	192
<i>La geografía de Grecia</i>	193
<i>La Grecia minoica y micénica</i>	195
<i>El carácter griego</i>	198
<i>La 'polis' griega</i>	201
<i>Urbanismo griego</i>	202
<i>Arquitectura doméstica</i>	204
<i>Edificios públicos</i>	205
<i>El templo griego</i>	207
<i>Arquitectura helenística</i>	221
<i>Una arquitectura de la excelencia</i>	222
12 Arquitectura romana	224
<i>Historia de Roma</i>	225
<i>El carácter romano</i>	228
<i>La religión de Roma y el templo romano</i>	229
<i>Urbanismo romano</i>	231
<i>El cierre y la manipulación del espacio</i>	235
<i>Arquitectura doméstica</i>	241
<i>Edificios públicos</i>	244
<i>Arquitectura romana barroca</i>	250
<i>Una arquitectura de la universalidad</i>	251
13 Arquitecturas paleocristiana y bizantina	254
<i>La transformación del Imperio Romano</i>	255
<i>Arquitectura paleocristiana</i>	258
<i>Iglesias de Constantino</i>	259
<i>El Imperio después de Constantino</i>	266

<i>Arquitectura bizantina</i>	269
<i>Iglesias justinianas</i>	269
<i>Iglesias tardobizantinas</i>	276
<i>Una arquitectura del Cielo</i>	280
14 Arquitectura medieval primitiva	282
<i>El renacimiento carolingio</i>	284
<i>La arquitectura doméstica y los castillos medievales</i>	286
<i>Monasterios medievales</i>	290
<i>San Martín de Canigó</i>	292
<i>Monasterio de Saint-Gall</i>	293
<i>Monasterio de Cluny</i>	294
<i>Iglesias románicas</i>	297
<i>Saint-Michael de Hildesheim</i>	297
<i>Santa María de Ripoll</i>	297
<i>Iglesias de peregrinación</i>	298
<i>Sainte-Foi, Conques</i>	299
<i>Saint-Sernin, Toulouse</i>	301
<i>Santiago de Compostela</i>	302
<i>Saint-Philibert, Tournus</i>	304
<i>Iglesias románicas en Italia</i>	305
<i>Catedral de Durham</i>	306
<i>Una arquitectura del refugio</i>	308
15 Arquitectura gótica	310
<i>Cambios políticos y sociales. El resurgir de la ciudad</i>	311
<i>Cambios religiosos. El escolasticismo</i>	313
<i>La catedral gótica</i>	314
<i>La iglesia abacial de Saint-Denis</i>	314
<i>Notre-Dame de Amiens</i>	318
<i>Saint-Pierre de Beauvais</i>	322
<i>Catedral de Salisbury</i>	325
<i>La Sainte-Chapelle, París</i>	326
<i>Arquitectura gótica en España</i>	327
<i>Iglesias con techumbre de madera</i>	329
<i>Arquitectura gótica tardía</i>	329
<i>Arquitectura doméstica y arquitectura pública</i>	334
<i>Una arquitectura de la aspiración</i>	337
16 Arquitectura del renacimiento y del manierismo	340
<i>Italia en el quattrocento</i>	342
<i>El mecenazgo renacentista</i>	342
<i>Humanismo</i>	343
<i>Vitruvio y la forma ideal</i>	345
<i>Brunelleschi y la ordenación racional del espacio</i>	348
<i>La forma ideal y la iglesia de planta central</i>	353
<i>Las iglesias de planta en cruz latina de Alberti</i>	354
<i>Bramante y la nueva iglesia de San Pedro de Roma</i>	358
<i>Arquitectura residencial. Los palacios de los príncipes mercaderes</i>	364
<i>Palazzo Medici, Florencia</i>	364
<i>Palazzo Rucellai, Florencia</i>	364
<i>Palazzo Farnese, Roma</i>	366
<i>Villas de Palladio</i>	366
<i>El manierismo. El renacimiento en transición</i>	369
<i>El Palazzo del Te</i>	373
<i>Los jardines tardorenacentistas</i>	375
<i>La expansión del renacimiento fuera de Italia</i>	378
<i>El renacimiento en España</i>	381
<i>Una arquitectura de los ideales humanistas</i>	385

X Contenido

17	Arquitectura barroca y rococó	388
	<i>Una arquitectura para los sentidos</i>	390
	<i>Iglesias barrocas romanas</i>	391
	<i>Una arquitectura del impacto emocional</i>	394
	<i>La planta central modificada</i>	397
	<i>Iglesias de Bernini</i>	397
	<i>Iglesias de Borromini</i>	399
	<i>Iglesias de Guarini</i>	404
	<i>La escala barroca</i>	405
	<i>La propagación del barroco fuera de Italia</i>	408
	<i>Barroco francés. Versalles</i>	408
	<i>Barroco inglés</i>	411
	<i>La escalera barroca</i>	418
	<i>Arquitectura barroca en España</i>	418
	<i>Arquitectura rococó. El fin del barroco</i>	422
	<i>El Amalienburg</i>	424
	<i>Vierzehnheiligen</i>	425
	<i>Una arquitectura del artificio</i>	428
18	Arquitectura en la era de la ilustración, 1720-1800	430
	<i>Reinventando una arquitectura racional</i>	433
	<i>Sainte-Geneviève, París</i>	437
	<i>“Arquitectura parlante”</i>	438
	<i>El museo del Prado</i>	442
	<i>El proyecto de la ciudad</i>	442
	<i>El jardín inglés</i>	443
	<i>El eclecticismo. La arquitectura de la elección</i>	448
	<i>Revolución y arquitectura</i>	451
	<i>Una arquitectura de la razón</i>	454
19	Arquitectura del siglo XIX	456
	<i>Neoclasicismo</i>	458
	<i>El resurgimiento del gótico</i>	462
	<i>El Parlamento inglés, Londres</i>	462
	<i>Saint Giles, Cheddle</i>	465
	<i>Eclecticismo creativo</i>	467
	<i>Neobarroco segundo imperio</i>	468
	<i>Neogótico victoriano</i>	471
	<i>La arquitectura de la industrialización</i>	473
	<i>El impacto de la industria</i>	473
	<i>Reacciones contra la máquina</i>	477
	<i>Industria y crecimiento urbano</i>	478
	<i>El urbanismo en España</i>	480
	<i>Eclecticismo racionalista. École des Beaux-Arts</i>	482
	<i>Una arquitectura de utilidad pragmática y expresión simbólica</i>	491
20	Arquitectura de principios del siglo XX: la perfección de la utilidad	500
	<i>Arquitectura: La voluntad de la época concebida desde el punto de vista del espacio</i>	507
	<i>Peter Behrens (1868-1940)</i>	507
	<i>Walter Gropius (1883-1969)</i>	508
	<i>Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969)</i>	512
	<i>Le Corbusier (1887-1966)</i>	515
	<i>El primer racionalismo en España</i>	521
	<i>Una arquitectura de la función perfecta: ¿éxito o fracaso?</i>	522

21 Arquitectura de finales del siglo xx: una cuestión de significado	528
<i>Expresionismo alemán (1918-1930)</i>	529
<i>Neoexpresionismo (1955-1970)</i>	531
<i>Arquitectura de la ambivalencia</i>	544
<i>Neomodernismo</i>	547
<i>Posmodernismo</i>	548
<i>Arquitectura de finales de siglo xx en el mundo hispanoparlante</i>	560
<i>Una arquitectura de la sustancia</i>	564
Glosario	569
Índice	585

El arquitecto: del sumo sacerdote al profesional

El arquitecto... debe ser considerado como mucho más que un mero proyectista de edificios, por muy elegantes, fascinantes y eficientes que estos puedan ser. Su papel más sublime es el de ser el diseñador, definidor y grabador de la historia de su tiempo...

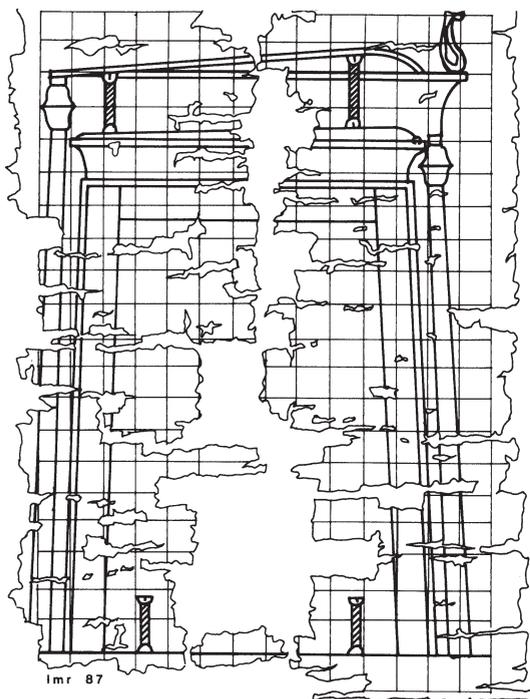
Eugene Raskin, *Architecture and People*, 1974

En el comentario sobre el proyecto del Boston Symphony Hall que se hizo en el capítulo anterior se recalca que el mecenas Henry Lee Higginson encareció a los arquitectos, McKim, Mead & White, que basaran su proyecto en el nuevo y exitoso Gewandhaus de Leipzig. A diferencia de la pintura o la poesía, que pueden ser practicadas por el artista en solitario –por así decirlo, “por amor al arte”–, la arquitectura sólo puede ejercitarse cuando existe un cliente o un mecenas que la encarga. Por lo tanto, la historia de la arquitectura es también una historia de la relación entre arquitecto y cliente.

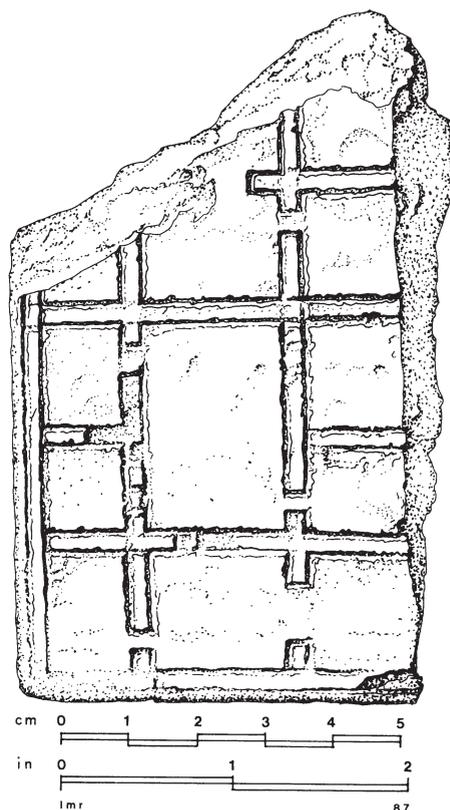
El primer arquitecto del que se tiene constancia fue Imhotep, quien ejerció en Egipto como arquitecto del faraón Zoser, aproximadamente entre los años 2635 y 2595 a. de C. Sobre una estatua de Zoser, se indican sus títulos y las funciones del “Sumo escultor, gran sacerdote de Heliópolis, príncipe hereditario, primero después del rey, guardasellos del rey del Bajo Egipto, Imhotep, carpintero, escultor”.¹ En otro lugar de la inscripción se indica que también era médico. El alto rango social alcanzado por Imhotep fue la consecuencia de sus numerosas e importantes realizaciones. Introdujo la construcción en piedra en Egipto, inventó la pirámide y, en muchos aspectos, sentó las bases para toda la arquitectura posterior en Occidente. Su importancia fue tal que en su

tiempo llegó a tener la consideración de semidiós, y para la XXVI Dinastía ya era considerado, prácticamente, como un dios. También se tiene constancia de otros arquitectos egipcios, en especial de Senmut, quien fue descrito en las inscripciones de la época como el *favorito* de Hatsepsut, la reina de la XVIII Dinastía, la cual ejerció funciones de faraón entre 1503 y 1482 a. de C. Las inscripciones de la época describen a Senmut como “el más grande de entre los grandes en el mundo entero”.² En el templo funerario de Deir el-Bahari, proyectado por Senmut para la reina, se encontró un gran número de figuras con el retrato del propio Senmut, en compañía de la reina o solo, en este último caso representado con cintas de medir y otros instrumentos propios de su profesión. Como revelan las inscripciones halladas en los retratos, esos arquitectos debían de ostentar rangos elevados dentro del sacerdocio, ya que en el Antiguo Egipto toda la instrucción era proporcionada por los sacerdotes. A las órdenes de tales sacerdotes-arquitectos trabajaban auténticas legiones de capataces y artesanos. Con respecto a los artesanos del Imperio Medio, nos ha llegado abundante información procedente de las tumbas que hicieron para sí mismos en las inmediaciones de Deir el-Madina, la ciudad donde residían los obreros y artistas de la necrópolis vecina, a escasa distancia de las tumbas de los faraones en el Valle de los Reyes.³

Se han encontrado bocetos de arquitectos egipcios realizados con un estilo libre sobre *ostraka* –hojas planas de piedra caliza desportilladas de sillares de construcción–; no obstante, también nos han llegado algunos dibujos más formales, realizados con tintas de colores sobre hojas de pergamino, en



6.1. Reconstrucción de un papiro egipcio con un dibujo que muestra el alzado lateral de un relicario, ca. XVIII Dinastía, Turín (Italia). Las líneas más finas (en tinta negra en el original) corresponden a una retícula modular, mientras que las más gruesas (en tinta roja) muestran el perfil del relicario.



6.2. Planta de una casa grabada en una placa de arcilla, ca. 2300 a. de C., hallada en la antigua ciudad de Eshnunna, actual Tell Asmar (Irak). En el grabado se aprecia perfectamente el espesor de las paredes de la casa y la situación de las puertas.

los que se muestra cómo debían trasladarse los diseños a la obra. Uno de esos escasos dibujos que han subsistido y que se conserva en el Museo de Turín (Italia) muestra los alzados frontal y laterales de un relicario. El dibujo tiene una fina retícula de fondo grabada en tinta roja, mientras que el relicario está dibujado con líneas más gruesas de tinta negra [6.1].

En Mesopotamia, la antigua región bañada por los ríos Tigris y Éufrates, se han hallado tabletas de arcilla con inscripciones de plantas de edificios. En una de ellas, que data de hacia el 2300 a. de C. y tiene unos seis por nueve centímetros (2,3 por 3,5 pulgadas), se distingue perfectamente la planta de una casa, con el espesor de sus muros y la ubicación de las puertas [6.2]. Dos estatuas del rey sumerio Gudea de Lagash, hacia el 2200

a de C., muestran al monarca sosteniendo en su regazo una placa grabada con la planta de un edificio [6.3]. Como en Egipto, los edificios de las ciudades sumerias y, más adelante, del Imperio Babilónico, eran proyectados y construidos por los reyes y los sacerdotes.

La palabra *arquitecto* es de origen griego y sus componentes *-arkhos*, ‘jefe’, y *tekon*, ‘constructor’ o ‘artesano’— indican que, para los griegos, el arquitecto estaba lejos de ser un sacerdote o “el más grande de los grandes”. Como escribió Platón en *Politicus*, los arquitectos no eran obreros sino directores de obreros y, en consecuencia, tenían conocimientos teóricos y prácticos. Con todo, eran artesanos y no sacerdotes. Pese a ello, Dédalo, uno de los primeros arquitectos griegos, tuvo la cualidad mítica de Imhotep. En efecto, Dédalo, el arquitecto a quien se atribuye la

construcción del mítico Laberinto de Creta en el que fue encerrado el Minotauro, también fue escultor e inventor; fue él quien ideó el aparato que permitió a la reina Pasífae acoplarse con un toro, de cuya unión nació el Minotauro. La palabra *daedalus* significa, en griego, ‘trabajador diestro’ o ‘trabajador experto’. Cuando cayó en desgracia, fue encerrado en el laberinto por orden de Minos; gracias a las alas pegadas con cera que inventó, pudo huir del laberinto en compañía de su hijo Ícaro. No obstante, habiéndose acercado Ícaro demasiado al Sol, se derritió la cera y cayó al mar. Según la tradición, Dédalo consiguió llegar a Sicilia, donde construyó unas termas subterráneas para el rey Kokkalos.⁴

Sin embargo, los arquitectos griegos de la vida real tuvieron una existencia bastante más prosaica que Dédalo y, aunque conocamos el nombre de más de cien de ellos, casi no sabemos nada de sus vidas.⁵ Se han con-

servado inscripciones detalladas con las descripciones legales oficiales de edificios, pero no nos ha llegado ninguno de los tratados teóricos que Vitruvio aseguraba haber consultado, ni tampoco tenemos ningún dibujo. Algunos eruditos han insinuado que los arquitectos griegos no hacían dibujos en el sentido que los entendemos hoy, sugiriendo también que debían trabajar en la obra en estrecho contacto con los albañiles y que no debían precisar de dibujos abstractos.⁶

La consideración social del arquitecto aumentó durante el Imperio Romano, ya que la arquitectura adquirió un mayor carácter simbólico. Cicerón otorgaba al arquitecto el mismo rango que al médico y al maestro (*De officiis*, 1.151) y Vitruvio hablaba de “una profesión tan grande como esta” (*De architectura*, 1.1.11). Para Vitruvio (ca. 90-ca. 20 a. de C.), un arquitecto que ejerció durante la época de César Augusto, la arquitectura requería tanto de conocimientos prácticos



6.3. Estatua de Gudea de Lagash, ca. 2200 a. de C. Sobre el regazo de este patesi de Lagash hay una tableta con el grabado de la planta de un edificio.



6.4. Cubiculum (dormitorio) de Villa Boscoreale (Italia). Sepultada por la erupción del monte Vesubio, el año 79 d. de C., esta habitación ha sido restaurada en el Metropolitan Museum of Art, de Nueva York; sus pinturas murales ilustran sobre el dominio de la perspectiva que tenían los dibujantes romanos.

como teóricos, e hizo una enumeración de las disciplinas que, según él, debía dominar el aspirante a arquitecto, que incluía nada menos que la literatura y el arte de escribir, el dibujo, las matemáticas, la historia, la filosofía, la música, la medicina, el derecho y la astronomía. Todo ello era necesario porque, según él mismo escribió:

los arquitectos que han intentado adquirir habilidad manual sin erudición, jamás han logrado alcanzar una posición de autoridad en correspondencia con sus proyectos, mientras que aquellos que se han basado únicamente en la teoría y la erudición lo único que han conseguido ha sido, obviamente, cazar la sombra y no la sustancia.⁷

La práctica del dibujo, tal y como la describe Vitruvio, nos resulta moderna y familiar, pues sobre planos de planta (*ichnographia*) trazados con regla y compás incluye dibujos de alzados (*ortographia*), concebidos como “una imagen vertical de la fachada”, y perspectivas (*scaenographia*) con sombras y planos laterales que se alejan para converger en un punto de fuga. Aunque no nos haya llegado ninguno de esos dibujos arquitectónicos, los espléndidos ejemplos de pinturas

murales en Pompeya atestiguan sobre la pericia de los dibujantes romanos [6.4]. Además, se han encontrado varios planos de planta de edificios labrados en la piedra, incluyendo uno especialmente interesante de lo que debió ser un monumento funerario, que data de mediados del siglo I d. de C.

El negocio de la construcción en las ciudades romanas también alcanzó una organización más madura y, gradualmente, empezó a ser sometido al control gubernamental. Cada oficio de la construcción –como herreros, fabricantes de ladrillos, carpinteros, canteros, albañiles en general, y hasta expertos en demoliciones– tenía su propio *collegium* u organización gremial. La fabricación del ladrillo estaba normalizada, y durante más de un siglo los ladrilleros estamparon sobre las piezas las abreviaturas de los nombres de los cónsules en ejercicio y del fabricante, lo que ha permitido precisar la fecha de construcción de muchos edificios romanos. El proceso constructivo y la organización de las actividades de la construcción alcanzaron un alto grado de madurez y desarrollo, destacando especialmente en todo lo referente a la construcción de an-

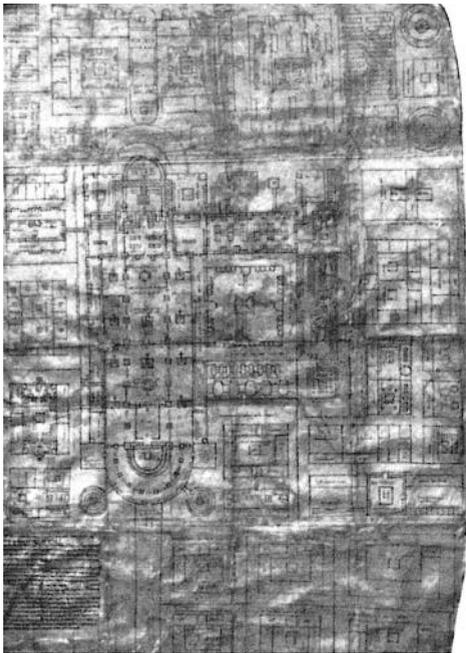
damios y cimbras, y a la regulación de los tiempos de puesta en obra y curado del hormigón.

Uno de los últimos arquitectos incluidos en la tradición descrita por Vitruvio fue Antemio de Tralles, nacido en algún lugar del Asia Menor occidental algo antes del año 500 d. de C. y muerto hacia el 540. Proyectó la iglesia de Santa Sofía de Constantinopla, trabajando en estrecha colaboración con el arquitecto Isidoro de Mileto [2.21, 13.15, 13.16].⁸ Procedía de una distinguida familia; su padre fue un conocido médico, como dos de sus hermanos, y otro de sus hermanos ejerció la abogacía en Roma. Antemio era arquitecto, ingeniero, geómetra y médico. Escribió sobre matemáticas y, tal vez, fuera el primero en describir el trazado de la elipse mediante una cuerda enlazada alrededor de dos clavijas.

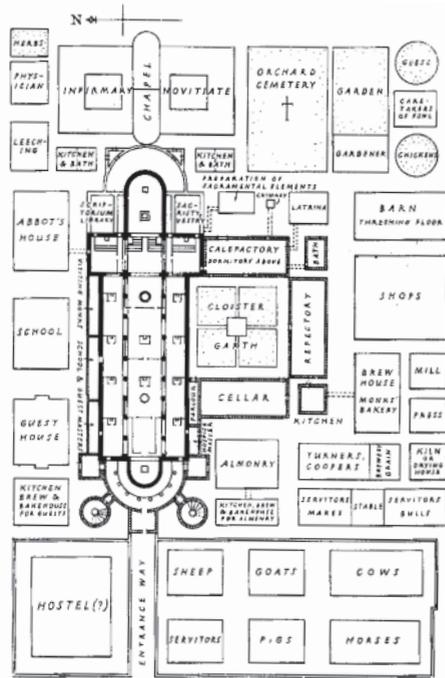
Con respecto al período de exaltación de la piedad correspondiente a la edad media, hay que decir que nos han llegado muchas concepciones erróneas en relación a la figura del arquitecto medieval; por ejemplo,

que era un abnegado e inculto maestro albañil, que trabajaba sin planos, usando estrictamente los conocimientos tradicionales, y que se vanagloriaba de su anonimato. Indudablemente, algo de cierto hay en ello, pero, en conjunto, este concepto está muy alejado de la realidad. Al parecer, los abades de los monasterios, o sus historiadores, tendían a minusvalorar la contribución de sus albañiles proyectistas cuando escribían sobre sus realizaciones.

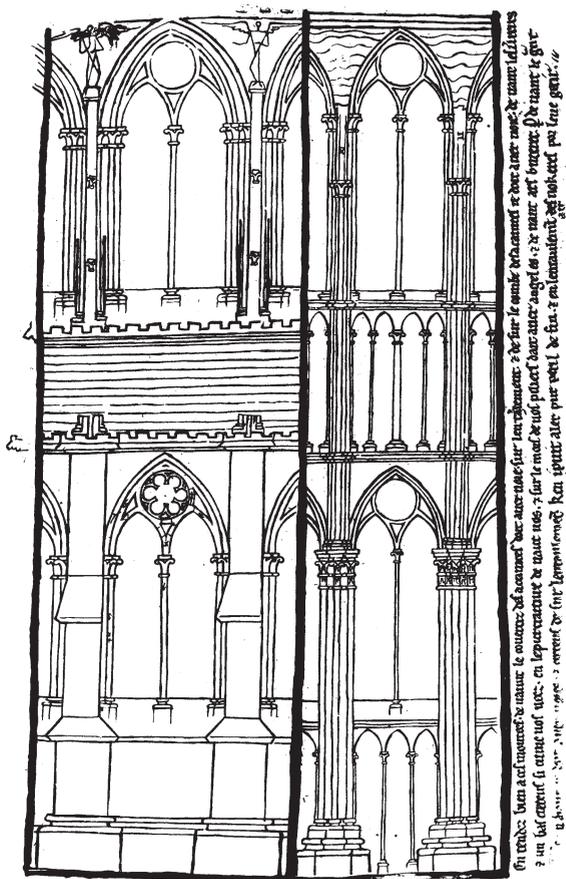
El patrocinio estatal sobre la edificación en la parte occidental del Imperio Romano disminuyó rápidamente con posterioridad al siglo v d. de C. Y no fue hasta el año 800, con la coronación de Carlomagno por el papa León III como emperador de Occidente, cuando la edificación volvió a adquirir una escala ambiciosa. Entre las necesidades más especialmente acuciantes de la época destaca la construcción de nuevas comunidades monásticas. Uno de los documentos más importantes de que disponemos sobre la primera arquitectura medieval es un dibujo realizado sobre vitela hacia el año 814, en el



6.5. Planta del monasterio de Saint-Gall (Suiza), ca. 814. Fotografía de la vitela original de unos 112 x 77 centímetros (44 x 30 pulgadas), conservada en la biblioteca del monasterio de Saint-Gall



6.6. Planta del monasterio de Saint-Gall. Disposición de los diversos edificios del monasterio. Diagrama de Kenneth Conant.



6.7. Villard de Honnecourt, alzados exterior e interior de Notre-Dame de Reims, Reims Francia), ca. 1220. Esta página del cuaderno de viaje de un albañil medieval dice mucho acerca de los viajes de los constructores medievales, de cómo se intercambiaban conocimientos entre los hermanos de los distintos gremios artesanales, y de cómo abstraían las imágenes los artistas medievales, en lugar de hacer representaciones literales.

que se muestra la disposición en planta de un monasterio ideal [6.5, 6.6]. El dibujo, preparado especialmente por el abad Haito, del monasterio de Reichenau, fue enviado al abad Gozbertus, del monasterio de Saint Gallen, o Saint-Gall, en Suiza, quien por aquel entonces estaba planeando la construcción de un nuevo conjunto monástico.⁹ El dibujo consta de varias partes cosidas entre sí, formando una gran hoja de vitela de 112 por 77 centímetros (44 por 30 pulgadas), y es uno de los dibujos medievales más antiguo que ha llegado a nuestras manos. Tales dibujos sobre piel de oveja eran relativamente corrientes durante la edad media pero, debido al elevado precio de la vitela, a veces se borraban para reutilizarlos o para escribir otros documentos al dorso; algunos dibujos han perdurado por esta razón, es decir, porque fueron archivados según el encabezamiento del texto escrito en su dorso. Así fue como subsistió el plano de Saint-Gall, ya que, a fi-

nales del siglo XII, otro monje escribió al dorso la *Vida de San Martín* y después lo plegó varias veces hasta obtener un formato archivable como libro.

Los *collegia* de obreros subsistieron a pesar de la caída del Imperio Romano y se fueron transformando gradualmente en los gremios medievales. Se trataba de unas organizaciones de importancia vital, que no se limitaban a proporcionar adiestramiento a los jóvenes, sino que también constituían redes para la transmisión de ideas a través de toda Europa; por ejemplo, los albañiles medievales viajaban asiduamente de una sede gremial a otra, observando cómo se trabajaba en cada lugar y aportando sus propios comentarios. Villard de Honnecourt recopiló tales observaciones, formando un *álbum de recortes* de 82 páginas, con el fin de facilitar tal información a otros miembros del gremio.¹⁰ Nacido en el norte de Francia y adiestrado como albañil mampostero, alcanzó el

grado de oficial mientras trabajaba en la catedral de Vaucelles, catedral que, por cierto, dibujó en su libro. Viajó a Reims y Chartres y, hacia 1220, se trasladó a Hungría para ayudar a la construcción de un monasterio en ese país. En su viaje de vuelta se detuvo en Reims, donde trabajó en la construcción de la catedral, realizando numerosos dibujos del interior y del exterior del coro [6.7]. También hizo otros dibujos de la estructura de la cubierta, los púlpitos, las esculturas ornamentales y una máquina de movimiento perpetuo, comentada con observaciones tan cautivadoras como “Esto es buena albañilería” y “La dibujé porque me gusta mucho”.

Una de las razones que podrían justificar el hecho de que el papel del arquitecto medieval haya sido tan mal comprendido tal vez derive del exceso de títulos empleado para describir esa función. Además del título de *architectus* y *maestro* (*master*, *meister*), encontramos los de *ingeniator* (ingeniero), *artifex*, *operarius*, *mechanicus*, y también otras voces conectadas más directamente con el trabajo de la piedra, como *lapicida*, *cementarius*, *lathomus*. La inscripción grabada sobre la lápida sepulcral de Pierre de Montreuil, proyectista de parte de la iglesia abacial de Saint-Denis y de Notre-Dame de París y fallecido en 1254, le describe como *doctor lathomorum*, o profesor de francmasones. Hacia mediados del siglo XIII, los maestros u oficiales de albañilería tenían una posición de privilegio y eran enterrados con honores, como se evidencia en la lápida de Hugh Libergier, arquitecto de la catedral de Reims, fallecido en 1263 [6.8, página 108]. Libergier aparece enmarcado en un arco gótico trilobulado; con su mano izquierda empuña una vara de medir, a sus pies hay una escuadra de albañil y un compás de división, y en su mano derecha sostiene la maqueta de un edificio. Lo que distingue al arquitecto-maestro de albañilería medieval de los del renacimiento, el barroco y las épocas modernas es lo siguiente: como los trabajadores empezaban por adiestrarse en la labra de la piedra o en la carpintería, comprendían perfectamente todos los aspectos de cómo se montaba un edificio. Así, cuando se encontraban en el caso de contratar la construcción de un edificio, funcionaban a la vez como proyectistas y como contratistas/constructores.

Para poder apreciar el cambio revolucionario operado hacia la época del renacimiento, es necesario comprender primero la naturaleza del arquitecto-maestro artesano medieval, así como también el lugar que ocupaban los gremios de la construcción. De la siguiente lista de los más importantes proyectistas del renacimiento –Filippo Brunelleschi, Leon Baptista Alberti, Donato Bramante, Miguel Ángel Buonarroti, Julio Romano, Sebastiano Serlio–, ninguno de ellos tuvo un aprendizaje como arquitecto en el sentido medieval del término. En el siglo XV, con el auge del humanismo clásico y el estudio de la literatura antigua, el ideal individual pasó a ser el rector de todas las artes liberales, y el arquitecto-maestro artesano del medioevo fue paulatinamente reemplazado por el artista humanista. Casi todos los grandes arquitectos italianos posteriores al 1400 se habían formado previamente como pintores, escultores u orfebres y, como Leonardo da Vinci o Miguel Ángel, dominaban prácticamente todas las artes. En la edad media, los hombres de letras y los maestros eran considerados como practicantes de una *disciplina aprendida*, mientras que los constructores, pintores y orfebres eran considerados simplemente como practicantes de un *oficio*. Los arquitectos del renacimiento trataron de alterar esta consideración y elevar su rango.

En 1505, Donato d'Angelo Lazzari, llamado *El Bramante* (1444-1514), empezó la construcción de la inmensa basílica de San Pedro de Roma, en sustitución de la antigua iglesia construida por Constantino en 333.¹¹ La planta de la iglesia era una derivación de los nuevos ideales teóricos y geométricos del renacimiento, con los que se pretendía simbolizar la omniscencia y omnipresencia de Dios, así como también exaltar la inteligencia que Él había concedido a la humanidad. La iglesia proyectada por El Bramante tenía una amplia planta en forma de cruz griega inscrita en un cuadrado y centrada en cuatro grandes machones que sostenían una gigantesca cúpula sobre pechinas, rivalizando directamente con la del Panteón de Roma. El Bramante, que a la sazón tenía 61 años de edad, estaba trabajando en los robustos machones cuando le sobrevino la muerte, dejando la iglesia sin terminar, con sólo los arcos recortándose contra el cielo [16.23].

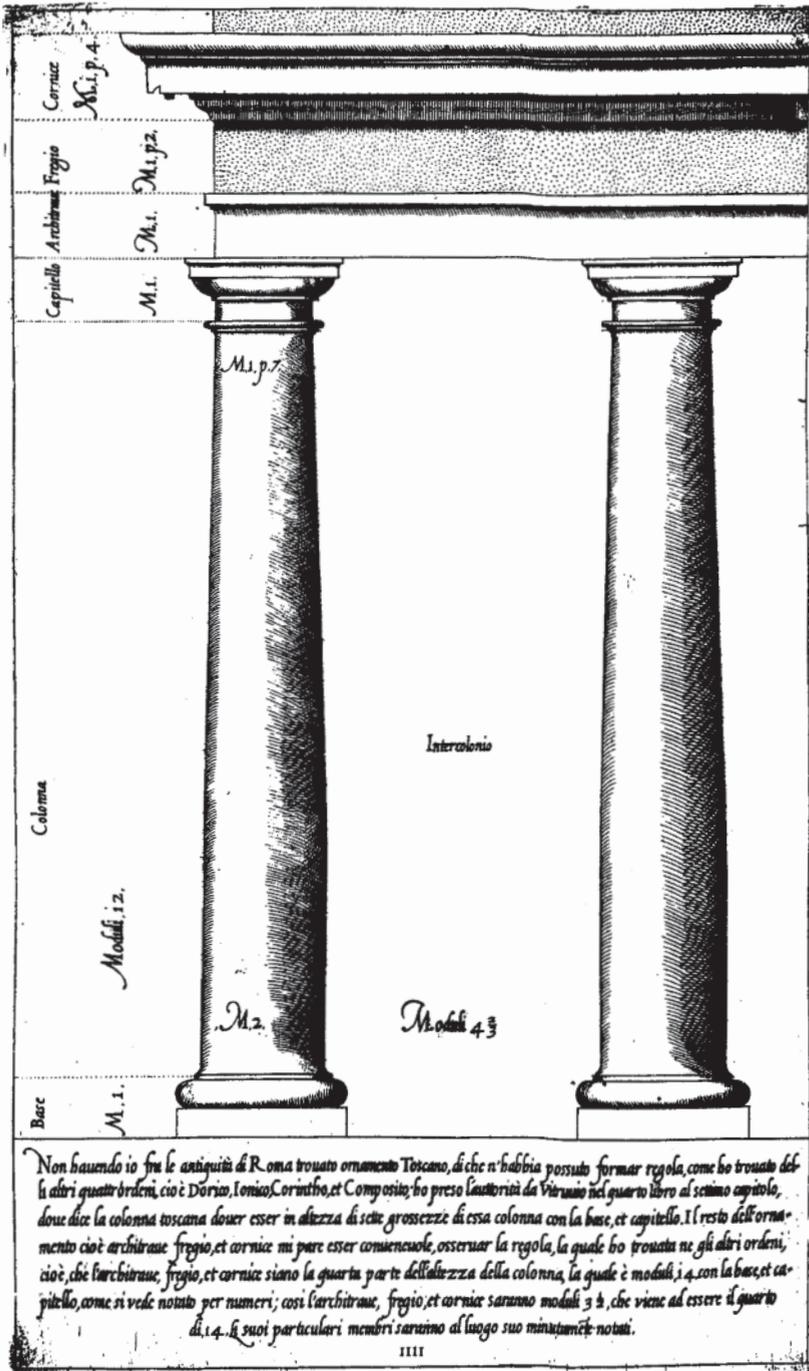


6.9. Rafael, fresco mural La Escuela de Atenas, Stanza della Signatura, palacio Vaticano, Roma, 1509-1511. En esta pintura de exaltación del intelecto humano, Rafael representó a todos los grandes filósofos griegos agrupados en torno a las figuras centrales de Platón y Aristóteles. El marco de la composición es el interior inacabado de la nueva basílica de San Pedro, de Donato Bramante, y muchos de los rostros que aparecen en ella corresponden a artistas y arquitectos italianos de la época.

Por esa misma época, el sobrino del arquitecto, el pintor Rafael Sanzio (llamado *Rafael*), estaba pintando cuatro frescos murales en el vecino palacio del Vaticano, por encargo del mecenas de El Bramante, el papa Julio II. En uno de los paramentos semicirculares, Rafael representó una reunión de todos los grandes filósofos griegos, dispuestos en dos grupos alrededor de las figuras centrales de Platón y Aristóteles [6.9]. Los seguidores de la *diálctica* de la abstracción platónica estaban colocados a la izquierda (a la derecha de Platón), mientras que los que defendían la primacía de la observación de los fenómenos naturales asociada con Aristóteles, se situaban a la derecha (a la izquierda de Aristóteles). Las figuras, representadas en una escalinata con amplios rellanos, están insertas en un marco arquitectónico de inmensas proporciones, a base de pilastras clásicas y bóvedas sobre pechinas, con una columnata circular que se recorta contra el

cielo. Este hipotético marco, que ejemplifica los ideales y la filosofía de Grecia, no es otro que la inacabada nueva basílica de San Pedro. En el lado de Aristóteles aparece una figura inclinada hacia adelante, escribiendo un teorema sobre una pizarra; esta figura, que representa al gran geómetra Euclides, es en realidad un retrato de El Bramante (Rafael también incluyó su propio autorretrato, al fondo a la derecha, mirando furtivamente hacia el observador). A la izquierda, en el lado de Platón y en primer término, aparece la figura de Miguel Ángel cavilando sobre un bloque de piedra (en aquella época estaba pintando el techo de la capilla Sixtina). Parece, pues, que en esta composición se consideraba al artista-arquitecto del nuevo periodo como el equivalente de los antiguos filósofos, aunque en este caso se tratara del filósofo del pigmento y de la piedra.

El ideal al que tantos aspiraban fue alcanzado por Leon Battista Alberti (1404-



6.10. Giacomo Barozzi da Vignola, El orden toscano, lámina 4 de Regola delli cinque ordini d'architettura, libro IV, Roma, 1602. Este libro, conjuntamente con otros de Sebastiano Serlio, Vincenzo Scamozzi y Claude Perrault, puso las proporciones de los órdenes clásicos a disposición de constructores, clientes y mecenas potenciales, y arquitectos. Las láminas de Vignola fueron las primeras en mostrar cómo las proporciones relativas de cada orden estaban basadas en el diámetro de la columna.

1472), un erudito y teórico humanista.¹² Sus proyectos de iglesias y palacios establecieron la pauta arquitectónica para los doscientos años siguientes, pese a que no construyera sus propios edificios, sino que confió en el maestro albañil Matteo de Pasti para que trasladara sus instrucciones a la piedra. Por un lado, esto significaba que, a partir de entonces, los arquitectos quedaban relevados del proceso constructivo directo; pero, por otro, significaba también que se les dispensaba de trabajar siguiendo únicamente las convenciones establecidas, abriéndoseles el campo de la exploración intelectual y la creación artística, lo que los italianos llamaban *disegno*.

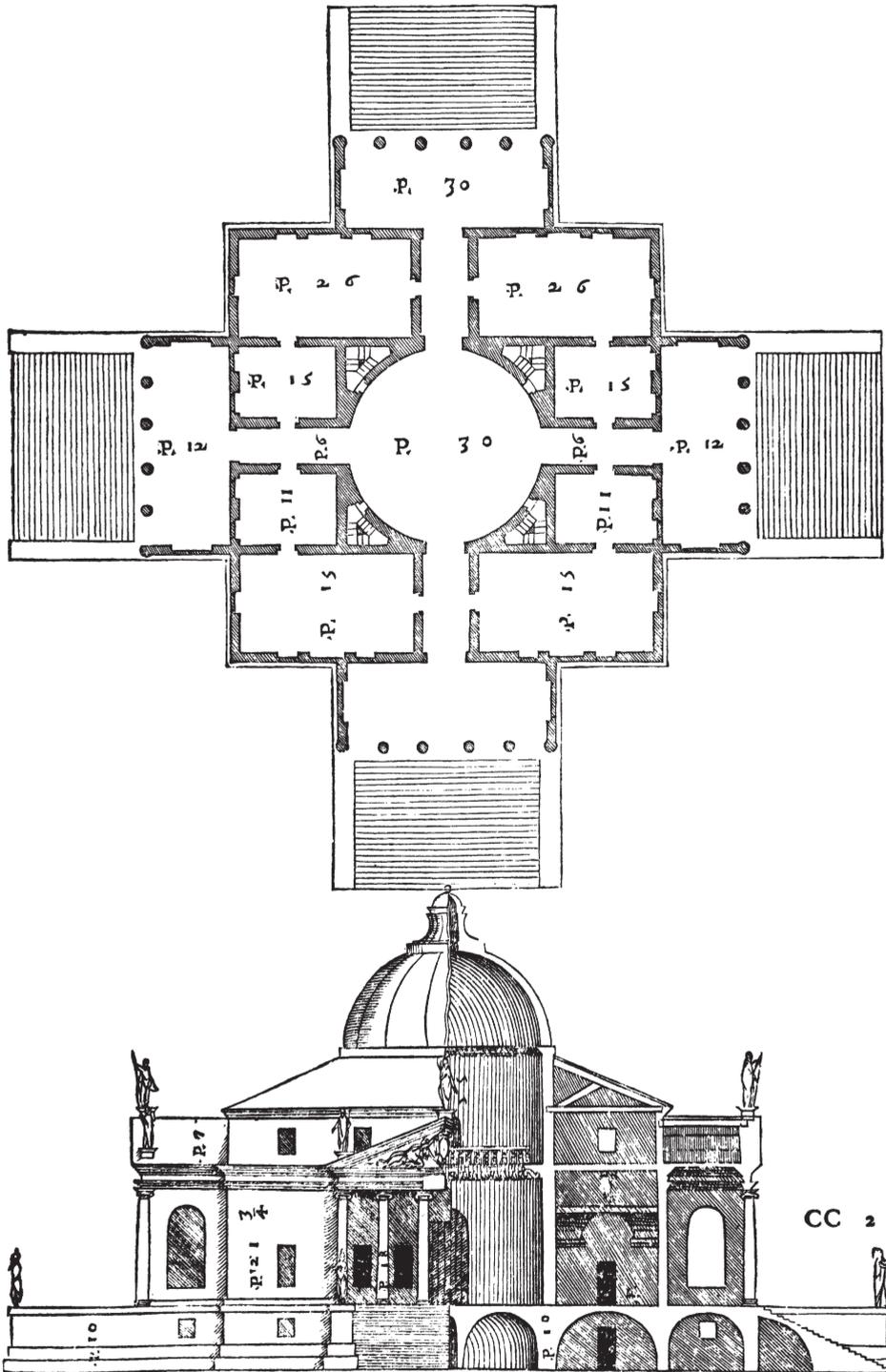
El renacimiento fue un periodo de intensa investigación intelectual, de revisión de la literatura, el arte y la arquitectura clásicos. El artista-arquitecto del renacimiento participó de esta curiosidad. Empezando por Brunelleschi, los arquitectos del renacimiento hicieron la consabida peregrinación a la antigua Roma, por aquella época una somnolienta ciudad medieval en franco declive de su pasado esplendor, para estudiar y medir las ruinas romanas. Se propusieron igualar o superar los logros artísticos de la antigüedad, pero sin hacer copias literales de la arquitectura antigua. La gran ironía fue que, por numerosas que fueran las medidas y anotaciones que tomaron de esos edificios de la antigüedad, también destruyeron mucho; el concepto moderno de conservación del patrimonio histórico no tenía ningún atractivo para ellos.

La inmensa labor de investigación del renacimiento a través de toda Europa sólo pudo llevarse a cabo gracias al invento de la letra impresa. La impresión con tipos móviles señaló el fin de la ortodoxia y la norma medieval; los arquitectos empezaron a sacar partido de esta nueva tecnología enseguida.¹³ En la década de 1440, Alberti escribió, teniendo como modelo a Vitruvio, un manuscrito de 10 tomos en latín, *De re aedificatoria*, destinado a mejorar el gusto de los mecenas educados en la tradición clásica. Fue publicado en latín en 1485 y, más adelante, en 1546 y 1550, en forma de traducciones al italiano popular. Entretanto, habían aparecido numerosas ediciones de Vitruvio en el latín original, algunas de ellas ilustradas (el conocido dibujo de Leonardo con el hombre patrón encerrado en un círculo y un cua-

drado, [figura 16.3], fue una de esas ilustraciones). En 1521 apareció una edición en italiano. Seguidamente, apareció una rápida sucesión de otros tratados originales en español, francés y alemán, además de otras traducciones de Vitruvio a diversas lenguas europeas. Estos tratados no estaban destinados únicamente a clientes o mecenas potenciales, sino también a arquitectos y constructores. Los libros publicados por Sebastiano Serlio y Giacomo Vignola [6.10] contenían descripciones detalladas de cómo establecer las proporciones de cada uno de los órdenes clásicos.

La carrera y el libro de Andrea Palladio (1508-1580) resumen a la perfección el objetivo del arquitecto renacentista: la creación de una arquitectura ordenada y equilibrada que pudiera servir como ejemplo para los arquitectos subsiguientes. Palladio, sin embargo, es la excepción que confirma la regla; hijo como era de un molinero, no gozó de una educación clásica, sino que aprendió el oficio de un albañil.¹⁴ Trabajó en Vicenza, cerca de Venecia, donde sus habilidades atrajeron la atención de Giangiorgio Trissino, un noble humanista, acaudalado y culto, que hizo de Palladio su protegido, le introdujo en los secretos de Vitruvio y se lo llevó consigo a Roma en varias ocasiones para medir edificios romanos. Más adelante, Palladio también trabajó en estrecho contacto con Daniele Barbaro en la ilustración de una traducción de Vitruvio. Como resultado de esta combinación de sapiencia práctica y estudio teórico, la arquitectura de Palladio es clara en sus armónicas proporciones matemáticas y directa en su forma. Palladio publicó una obra de cuatro tomos en italiano, *I quattro libri dell'architettura* (*Los cuatro libros sobre arquitectura*), Venecia, 1570. El libro recogía planos y alzados de sus mejores obras en Vicenza y alrededores, así como restauraciones de algunas de las más importantes ruinas romanas [6.11]. De todos los libros de arquitectura, a excepción del de Vitruvio, el de Palladio fue el que alcanzó un mayor y más continuado impacto; se realizaron traducciones y nuevas ediciones a lo largo de todo el siglo XVIII, y la traducción inglesa de 1738 todavía se publica en la modalidad de libro de bolsillo.

Durante el renacimiento se desarrollaron métodos de trabajo arquitectónico similares



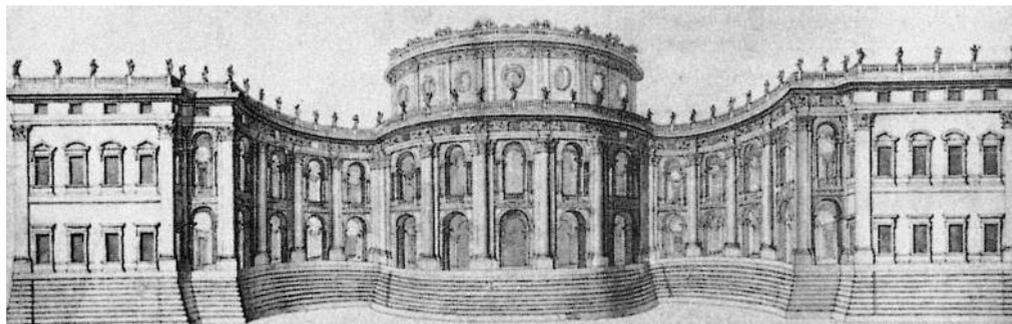
6.11. Andrea Palladio, Villa Capra (Villa Rotonda), afueras de Vicenza (Italia), ca. 1550. Lámina 13 del libro II de Palladio, Los cuatro libros sobre arquitectura. Concretamente, la versión inglesa, editada por Isaac Ware (Londres, 1738), coadyuvó a la inmensa propagación de la arquitectura de Palladio a través de Gran Bretaña y las colonias inglesas en América.

a los que se usan en el proyecto y la construcción actualmente. Han llegado a nuestros días numerosos dibujos de la época, en vitela y papel, con bocetos, estudios de planta, alzados, detalles y perspectivas. Al parecer, Leonardo da Vinci fue el inventor de la técnica de dibujar pequeñas perspectivas aéreas que recogían, a la vez, la planta y el volumen de los edificios. Curiosamente, aunque los arquitectos renacentistas estaban inventando un nuevo lenguaje arquitectónico, lenguaje que los obreros, acostumbrados a la manera tradicional, no siempre eran capaces de interpretar a primera vista, se han conservado poquísimos planos de obra con detalles ornamentales. Al parecer, la maqueta era el sistema preferido de mostrar cómo debía hacerse la obra, y se conservan bastantes de esas maquetas de detalle en madera, incluyendo la que hiciera Miguel Ángel para completar la cúpula de San Pedro de Roma.

Durante el siglo xv, en España y Francia se explotó este renovado lenguaje arquitectónico clásico para crear una *arquitectura real*; concretamente, en Francia este hecho precisó de la formación de un cuerpo especializado de arquitectos y constructores que llevara a cabo los numerosos proyectos de edificios reales, la Administración de la Edificación Real. Ya en el reinado de Luis XIV, en el siglo xvii, esta entidad se había convertido en una importante organización administrada por Jean-Baptiste Colbert, el primer ministro del rey. A sus órdenes estuvo Louis Le Vau, el arquitecto-jefe del rey, con poderes sobre un gran número de proyectistas y administradores que trabajaban en Versalles, Marly y un sinnúmero de edificios reales más. Además de la continuada expansión del palacio real y de la población de Versalles, el otro gran proyecto de Le Vau fue la continuación y ampliación de la residencia real en París, el Louvre. Este palacio, empezado en 1547 y continuado en 1624 para Luis XIII, se había desarrollado en varias etapas bajo la dirección de diferentes arquitectos reales, hasta que el patio interior quedó completamente cerrado por Le Vau. Sin embargo, la fachada oriental, la principal orientada a la ciudad de París, quedó sin terminar, y en 1665 se convocó un concurso para obtener el mejor proyecto. Al concurso acudieron varios arquitectos franceses e italianos y

el premio se adjudicó al arquitecto más famoso de la Roma de la época, Gianlorenzo Bernini [6.12]. Su reputación artística era a la sazón tan considerable que, a su paso por diversas ciudades de camino hacia París, Bernini recibió los honores que habitualmente se reservaban a príncipes y reyes. Hizo una entrada triunfal en París, modificó su proyecto a requerimiento de Colbert y, seguidamente, regresó a Roma. Se empezó a trabajar en las obras de cimentación, pero el proyecto de Bernini se interrumpió muy pronto y se adoptó un proyecto definitivo, el octavo, preparado por un comité compuesto por el arquitecto real Le Vau, el pintor del rey Charles Le Brun y Claude Perrault, un médico bien conocido por sus estudios arquitectónicos [6.13]. La confusión y el carácter errático patentes en la fachada este del Louvre parecen sugerir que los arquitectos franceses carecían de la experiencia necesaria para la solemnidad de los diseños simbólicos que el rey y sus ministros requerían. Como consecuencia de esto, en 1671 se fundó la Real Academia de Arquitectura, que se desarrolló durante el siglo xviii, fue reorganizada durante la Revolución Francesa bajo el nombre de École des Beaux-Arts, y proporcionó instrucción arquitectónica a estudiantes de todo el mundo durante el siglo xix y principios del xx. Esto provocó que el mejor camino hacia el éxito, en Francia, pasara por estudiar en l'École, y mucho mejor aún si se ganaba el codiciado Gran Prix de Rome, cuya consecución aseguraba al afortunado multitud de encargos oficiales y un puesto de enseñanza en l'École.

El proceso de instrucción arquitectónica en Inglaterra (y, por extensión, en Estados Unidos) siguió caminos muy diferentes. Durante el siglo xviii los proyectos de los edificios ingleses estaban a cargo, bien de gentilhombres *amateurs* [aficionados], por lo general hombres de mundo muy versados en la literatura y la arquitectura clásicas, o bien de arquitectos profesionales formados en gabinetes de arquitectura, con poca o nula educación teórica.¹⁵ Un excelente ejemplo de lo primero es Richard Boyle, tercer conde de Burlington (1694-1753), un aristócrata mecenas que realizó numerosos viajes a Italia, en particular a la región de Venecia, donde estudió la obra de Palladio en profundidad. En Inglaterra, construyó para sí



6.12. Gianlorenzo Bernini, primer proyecto de la fachada este del Louvre, París, 1664-1665, tinta sobre papel. La fachada, curva y escultóricamente modelada, incorporaba las últimas tendencias plásticas italianas, pero fue rechazada por los franceses.

mismo la Villa Chiswick (1725), claramente inspirada en la Villa Rotonda de Palladio, y abogó por la causa de la arquitectura palladiana [18.1]. En cambio, como ejemplo de arquitecto profesional tenemos el de Henry Holland (1745-1806), un arquitecto y constructor educado por su padre, también arquitecto.

Sir John Soane (1753-1837) representa una fusión de esos dos tipos, y su carrera marca la aparición de la arquitectura moderna en Inglaterra.¹⁶ Soane era hijo de un constructor y se instruyó en los despachos de arquitectura de George Dance el Joven y Henry Holland. Mientras trabajaba en el despacho de Holland, Soane asistía a conferencias sobre arte en la nueva Royal Academy of Arts y participó en los concursos de ar-

quitectura patrocinados por esta entidad. En 1776 ganó una medalla de oro en uno de ellos y fue enviado a un viaje por Italia. En 1788 fue nombrado arquitecto del Banco de Inglaterra, un puesto que mantuvo el resto de su vida, aunque también realizó un sinnúmero de encargos particulares adicionales. Esta combinación de experiencia práctica y enseñanza teórica hace que la obra de Soane ocupe un puesto especial, y que sus ingeniosas soluciones para los problemas estructurales y acústicos abrieran una nueva vía en la arquitectura [6.14]. Nada de ello, sin embargo, le impidió supervisar concienzudamente el aprendizaje de los jóvenes arquitectos de su despacho, aproximadamente unos cuarenta en total, ya que en Inglaterra, como en Estados Unidos, el mejor medio



6.13. Claude Perrault, Louis Le Vau y Charles Le Brun, ala este del Louvre, París, 1667-1671. Este comedido diseño, desarrollado por un comité de arquitectos, fue considerado el más idóneo para expresar el carácter francés.

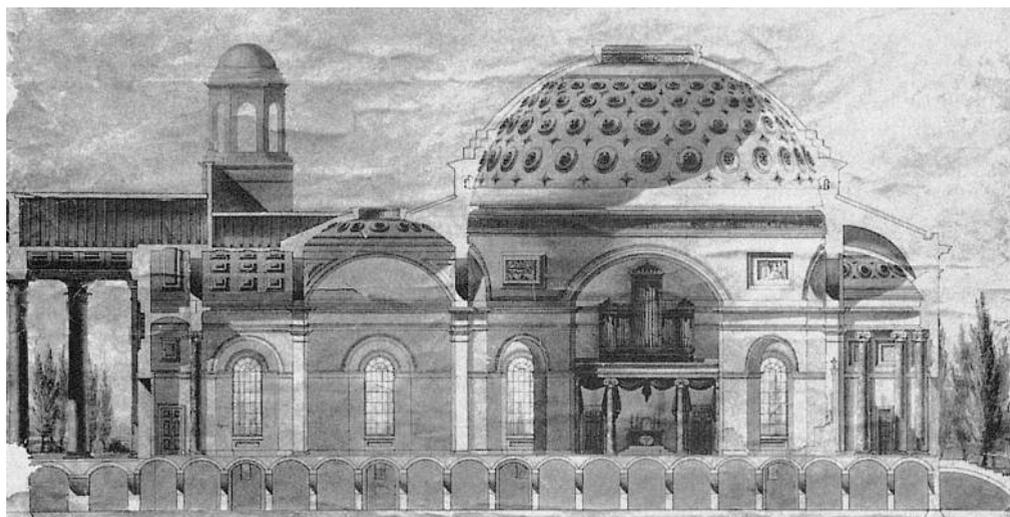
para llegar a arquitecto era trabajar durante un tiempo como aprendiz y ayudante en un despacho de arquitectura.

Durante el siglo XVIII, en las colonias inglesas en América los edificios eran proyectados por *amateurs*, como Peter Harrison, un comerciante devenido en arquitecto, y Thomas Jefferson, quien aprendió el italiano de forma autodidacta para poder leer a Palladio en su idioma original. A partir de 1790 varios profesionales instruyeron a arquitectos emigrados de Europa, como Joseph-Jacques Ramée y Joseph-François Maguin, pero el arquitecto que tuvo un impacto más significativo fue Benjamin Henry Latrobe, llegado de Inglaterra en 1797.¹⁷ Con la llegada de Latrobe, Estados Unidos pudo contar con su primer arquitecto en el sentido moderno del término, es decir, un individuo que se gana la vida exclusivamente proyectando edificios para que los construyan otros, que ha recibido instrucción prác-

tica y teórica (académicamente, en un despacho de arquitectura y en la obra), que supervisa la construcción para garantizar que todo se realice de acuerdo con los planos del contrato y que recibe a cambio unos honorarios basados en el presupuesto del edificio a construir, en lugar de cobrar en especie o en servicios. Latrobe tuvo que afrontar grandes reticencias para que se le reconocieran los derechos que reclamaba como arquitecto, ya que la costumbre, procedente de la tradición gremial medieval, de tratar directamente con empresas de carpinteros y constructores estaba muy enraizada. En cierta ocasión en que se encontraba fuera de Baltimore en viaje de negocios y no podía supervisar durante un tiempo las obras de la catedral, proyectada por él en 1804 [6.15], se encontró, a su vuelta, con la desagradable sorpresa de que el constructor había realizado unos cambios en el edificio. Latrobe amenazó con renunciar a la obra, a menos



6.14. Sir John Soane, comedor de desayunos, casa Soane (Museo Soane), Lincoln's Inn Fields, Londres, 1812-1813. En las salas de su propia casa, Soane ensayó las técnicas de iluminación natural que usaría más tarde en su Banco de Inglaterra.



6.15. Benjamin Henry Latrobe, catedral de Baltimore, 1804-1821. Sección longitudinal/alzado, 1805. El meticuloso dibujo coloreado atestigua el aprendizaje de Latrobe en Inglaterra y el cuidado que ponía en todos los detalles del proyecto.

que se siguieran estrictamente sus planos. Finalmente, Latrobe acabó imponiéndose a ese reto a su autoridad.

A principios del siglo XIX, en Estados Unidos no había ninguna escuela de arquitectura, así que los aspirantes a arquitecto debían formarse como podían, generalmente trabajando para otros arquitectos. Latrobe enseñó a William Strickland, quien, a su vez, instruyó a Thomas U. Walter. Los arquitectos norteamericanos tuvieron que enfrentarse a un problema desconocido por sus colegas europeos: la dispersión de los emplazamientos de sus obras como consecuencia de las dimensiones de un territorio infinitamente más vasto. Este fue el caso de Ithiel Town, quien, debido a los largos desplazamientos que tenía que hacer para supervisar la construcción de puentes en los que se empleaba una cercha por él patentada, en 1829 formó sociedad con Alexander Jackson Davis, creando así la primera firma de arquitectura de Estados Unidos. A partir de ese momento, se fue incrementando el número de despachos de arquitectura formados por dos o tres arquitectos asociados. Aunque las agencias de arquitectura de carácter nacional o municipal eran a la sazón corrientes en Europa, tales empresas privadas fueron más bien raras hasta bastante avanzado el siglo XX.

Hacia mediados del siglo XIX varios ar-

quitectos norteamericanos comenzaron a acudir a l'École des Beaux-Arts de París, empezando por Richard Morris Hunt, en 1845, y Henry Hobson Richardson, en 1860. Para finales de siglo, los norteamericanos ya formaban el grupo de extranjeros más numeroso de la escuela. Esos arquitectos, graduados por la escuela francesa, añadían a la sensibilidad combinada con la expresividad y la organización en planta del edificio, aprendidas en la escuela, todo el pragmatismo y sentido práctico de raíz estadounidense. Las firmas de arquitectura que mejor ejemplifican tales atributos son la de Adler & Sullivan (Adler estudió en la escuela francesa), de Chicago, y la de McKim, Mead & White (McKim también asistió a la escuela francesa), de Nueva York. Entretanto, durante la década de 1870, se fundaron diversas escuelas de arquitectura en Estados Unidos, como las del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), en Cambridge, y la Universidad de Illinois, en Urbana, a las que se incorporaron profesores traídos de Francia para que aplicaran los métodos de enseñanza de la escuela francesa.

Hacia finales del siglo XIX ya estaba establecido el carácter de la moderna profesión de arquitecto y empezaba a suscitarse la cuestión de su responsabilidad social, cuestión que ha permanecido irresoluta desde enton-

ces. ¿Debe el arquitecto asumir una posición activista e intentar reformar la sociedad, conformar el entorno de arreglo a cómo *debería* vivir la gente desde el punto de vista del arquitecto?; o bien, ¿debe reflejar los valores sociales predominantes y conformar el entorno con arreglo a cómo *vive realmente* la gente? Con harta frecuencia nos encontramos con que unos ambientes cuidadosamente proyectados según los ideales filosóficos del arquitecto han terminado siendo, a la larga, ambientes pobres para vivir. El ejemplo norteamericano más conocido es el del conjunto residencial Pruitt-Igoe, en San Luis (Misuri), construido entre 1952 y 1955, en el que no se proporcionó a sus residentes un sentido de identidad y no se les dejó supervisar su entorno más inmediato. El resultado, muy ilustrativo, fue que la vida en el barrio se volvió tan peligrosa que, en 1972, hubo que demoler ciertas partes del mismo.¹⁸ Sin embargo, desde mediados de la década

de 1965, los arquitectos han empezado a adoptar unos planteamientos más ilustrados e inclusivos. Por ejemplo, algunos arquitectos han empezado a descubrir que los métodos y formas de construcción tradicionales pueden tener ciertas ventajas prácticas en el siglo xx, como la arquitectura egipcia tradicional de ladrillo de barro prensado, redescubierta y puesta al día por el arquitecto egipcio Hassan Fathy.¹⁹ El ladrillo de barro prensado se fabrica fácilmente, es barato, proporciona aislamiento térmico y se comporta suficientemente bien en climas secos.

El deseo de hallar respuestas absolutas a las cuestiones filosóficas, de inventar una arquitectura pura y universal, es nuestro legado idealista del renacimiento. Tal vez sería más adecuado que nos planteáramos cómo cumple cada edificio con su misión, para ver qué oportunidades proporciona para crear un diálogo con el pasado así como un legado para el futuro.

NOTAS

1. Véase Badawy, Alexander, "Imhotep", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 2, pp. 455-464.

2. Véase Badawy, Alexander, "Senmut", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 4, pp. 33-37.

3. Sobre la vida de los obreros de Deir el-Madina, véanse James, T. G. H., *Pharaohs and People*, Chicago, 1984, y Romer, John, *Ancient Lives: Daily Life in Egypt of the Pharaohs*, Nueva York, 1984.

4. Las gestas de Dédalo fueron descritas por Apolodoro y Ovidio; véase la descripción narrativa en Hamilton, Edith, *Mythology*, Boston, 1940.

5. Véase Coulton, J. J., *Ancient Greek Architects at Work: Problems of Structure and Design*, Ithaca, Nueva York, 1977.

6. Lothar Haselberger ha sugerido recientemente que las líneas grabadas en los muros del templo de Apolo en Dídimo corresponden a dibujos hechos para proporcionar las columnas; véase *Scientific American* 253, diciembre, 1985, pp. 126-132.

7. Vitruvius, *De Architectura*; traducción inglesa de Morris Hicky Morgan, *Ten Books of*

Architecture, Cambridge, Massachusetts, 1914, libro I.1.2; versión castellana: *Los diez libros de arquitectura*, Editorial Iberia, Barcelona, 1970.

8. Véase MacDonald, William L., "Anthemios", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 1, pp. 84-87.

9. Horn, Walter y Ernest Born, *The Plan of St. Gall*, 3 vols., Berkeley, 1979; este exhaustivo análisis del plano aparece resumido en Price, Lorna, *The Plan of St. Gall: In Brief*, Berkeley, 1982. Sin embargo, en estudios más recientes se sostiene que, contrariamente a lo defendido por Horn, el plano no fue preparado como resultado de una asamblea de abades que tuvo lugar en 816-817, no fue una copia de otro dibujo y tampoco estuvo concebido como un modelo a seguir por todos los monasterios que se construyeran en el imperio de Carlomagno. Véase Sanderson, Warren, "The Plan of St. Gall Reconsidered", en *Speculum*, n° 60, julio de 1985, pp. 615-632.

10. Véase Bucher, François, "Villard de Honnecourt", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 4, pp. 322-324; y Bowie, Theodore, ed., *The Sketchbook of Villard de Honnecourt*, Bloomington (Indiana), 1959.

11. Véase Murray, Peter, "Donato Bramante", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 1, pp. 269-282.

12. Véase Eugene J. Johnson, "Leon Battista Alberti", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 1, pp. 48-58.

13. Sobre el estudio de los tratados de arquitectura, véase Wiebenson, Dora, *Architectural Theory and Practice from Alberti to Ledoux*, Chicago, 1982.

14. Véase Ackerman, James, *Palladio*, Baltimore, 1966; versión castellana: *Palladio y el palladianismo*, Xarait Ediciones, Madrid, 1980; y también Lewis, Douglas, *The Drawings of Andrea Palladio*, Washington, D.C., 1982.

15. La palabra *amateur* se emplea aquí en su sentido original (del latín *amator*, 'amante'), es decir, aquella persona que practica una actividad como pasatiempo, por el puro placer que le proporciona, antes que como una profesión.

16. Véase Stroud, Dorothy, "John Soane", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 4, pp. 95-101.

17. Véase Wilson, Samuel (hijo), "Benjamin H. Latrobe", en *Macmillan Encyclopedia of Architects*, vol. 2, pp. 611-617.

18. Sobre las causas del fracaso de Pruitt-Igoe, véase Newman, Oscar, *Defensible Space*, Nueva York, 1972.

19. Véase Richards, J. M., Ismail Serageldin, y Darl Rastorfer, *Hassan Fathy*, Singapur y Londres, 1985.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Briggs, Martin S., *The Architect in History*, Oxford, 1927; algo anticuado, pero todavía útil en algunos aspectos.

Feldman, Edmund B., *The Artist*, Englewood Cliffs, New Jersey, 1982; investiga la vida paralela del pintor y el escultor.

Kostof, Spiro, ed., *The Architect: Chapters in the History of the Profession*, Nueva York, 1977; está formado por capítulos escritos por expertos en sus respectivos campos.

Roth, Leland M., *America Builds: Source Documents in American Architecture and Planning*, Nueva York, 1983; incluye transcripción parcial de la demanda planteada en 1861 por R. H. Hunt contra E. Parmly, por impago de los honorarios de arquitecto.

Roth, Leland M., *A Concise History of American Architecture*, Nueva York, 1979.

Saint, Andrew, *The Image of the Architect*, New Haven, Connecticut, 1983; examina la autoimagen del arquitecto en los siglos XIX y XX, incluyendo una polémica sobre el personaje del arquitecto Howard Roark en la novela de Ayn Rand, *El manantial*, posteriormente pasado al cine.