

César González Ochoa

## La cuadratura del círculo. Notas acerca del sentido del templo cristiano

La primera consideración acerca de la arquitectura de la iglesia cristiana tiene que estar encaminada hacia la búsqueda de los principios que rigen su disposición y construcción. Una primera pista sería una inscripción encontrada en un fragmento del templo de Ramsés II, que indicaba: "el templo es como el cielo en todas sus proporciones". Con ello la pregunta se desplaza ya que ahora lo que tenemos que buscar son no las proporciones del templo sino las del cielo. En las páginas siguientes quisiera plantear un esbozo de respuesta.

El mundo es para los hombres medievales un cosmos, es decir, un universo ordenado. Desde san Agustín se pensaba que Dios había creado el mundo como una unidad; en su *De natura boni* (III), señala que Dios dio a toda sustancia, corporal o espiritual, una medida, una forma y un orden. El orden, dice en *La ciudad de Dios* (XIX, XIII, 1), es un plan según el cual las cosas, semejantes o diferentes, ocupan el lugar que les corresponde. La belleza misma es un producto de este orden.

El hombre medieval descubre en las Escrituras el sabor de la armonía; son significativos a este respecto algunos fragmentos del *Génesis* (I, 31; II, 1). Como base de muchas ideas de los autores medievales está un célebre pasaje de las *Confesiones*, donde Agustín se dirige a la tierra, a los abismos, a los vientos, al sol, a la luna, a las estrellas, pidiendo: "Háblenme de Dios, porque us-

tedes no lo son, díganme algo de él". Y aquéllos responden: "Es él quien nos ha creado"; Agustín concluye: "su respuesta fue su belleza". (x, 6, 9) Es en la belleza de la naturaleza donde el hombre ve la presencia del creador, pero no directamente sino a la manera de un espejo. Y en el seno de la naturaleza se descubre a sí mismo, descubrimiento que encuentra plena expresión en la escultura, en la pintura y en la arquitectura. Dios está presente para este hombre no sólo a través de la revelación sino en el mundo, en el espejo de la creación; allí multiplica los signos para hacerse reconocer, se hace ver por medio de su obra. "La obra —dice M. Davy—permite conocer al artesano. El universo es el espejo en el cual Dios se refleja. El conocimiento del universo introduce al hombre medieval en el misterio de Dios y en su propio misterio; por tanto, el conocimiento de sí mismo y del mundo le da acceso al modelo del cual el mundo es imagen". (1977, p. 148) En el siglo XII, Guillaume de Saint-Thierry sostiene que el conocimiento de Dios como causa primera inteligente no se alcanza a través de la visión directa, sino que se presenta por un intermediario. A través de la observación de las criaturas del mundo, ya que en todas hay una cierta semejanza con el creador, el hombre puede llegar a ver algo de la deidad. Es decir, ésta se revela por medio del espejo de todo lo creado.

Todos los símbolos cósmicos están en la base de un conocimiento de la naturaleza; el hombre medieval puede ver la relación entre el ritmo del alma del mundo (tal como Platón lo entendía) y el ritmo de su propia alma; es decir, tiene un profundo sentido de la analogía entre la estructura del cosmos y la suya propia. Y puede percibir este ritmo en las periodicidades de la naturaleza, en las estaciones del año y en la alternancia del día y la noche. La naturaleza le enseña que todo es relación, que todo es proporción, que todas las partes del cosmos están correlacionadas y en interdependencia.

Las analogías que unen el macrocosmos al microcosmos constituyen el fundamento de todo el simbolismo de la Edad Media y explican la importancia dada a la naturaleza, considerada como

espejo en el cual puede contemplarse la imagen de Dios. Existen muchos textos que insisten en este aspecto del universo y que, por tanto, prolongan las ideas pitagóricas y las ideas platónicas expresadas en el *Timeo*.

La idea de relación entre macro y microcosmos ocupó un lugar excepcional en el pensamiento de los siglos XII y XIII, especialmente en la escuela de Chartres. De acuerdo con esta idea, el mundo es un universo y el hombre es una réplica en pequeño de ese universo. No fueron sólo los teólogos de Chartres quienes asumieron esta perspectiva, pero sí los que le dieron mayor difusión. Una de sus fuentes es el *Comentario del sueño de Escipión*, de Macrobio, donde se dice que los “físicos”, al apoyarse en la analogía entre el cuerpo y el mundo material, entre el alma y los seres espirituales, llaman al mundo un gran hombre y al hombre un pequeño mundo.<sup>1</sup> Sin embargo, es en el *Timeo* donde está la fuente más importante. Allí Platón describe un mundo dotado de movimiento autónomo; con ello supone que ese movimiento tiene una causa, el alma del mundo. Abelardo iguala esta alma del mundo con el espíritu santo. Hay muchas consideraciones acerca del *anima mundi* en el siglo XII; Guillaume de Conches muestra que el alma del mundo debe considerarse como un espíritu que confiere a todas las cosas el movimiento y la vida; “es el que anima a los astros, hace crecer las plantas, da sensibilidad a los animales y razón al hombre”. (Davy 1977, p. 40) A partir de esas ideas se establece un parentesco entre el hombre y los elementos: la carne y la tierra, la sangre y el agua, el aliento y el aire, etc. También entre las partes del cuerpo y las del mundo: el cielo con la cabeza, la tierra con los pies, etc. Igualmente de los sentidos con los elementos: el tacto con la tierra, la vista con el fuego, el gusto con el agua, el oído y el olfato con el aire. Todo el cuerpo

<sup>1</sup> Según M. Ghyka, (1977, II) el término microcosmos se encuentra por primera vez en un pasaje de Demócrito de Abdera, aunque añade que una biografía anónima de Pitágoras le atribuye a éste la invención del término. Para una historia más amplia de esta pareja de conceptos, cf. Francisco Rico, *El pequeño mundo del hombre*.

participa de la naturaleza y por ello el destino del hombre está profundamente ligado con el universo; la influencia de las estaciones, de las fases de la luna, de la luz solar sobre el hombre muestra la identidad de la naturaleza humana con la naturaleza misma.

El mundo es uno y el hombre es la imagen de ese mundo. Por tanto, si el hombre quiere conocer el universo debe conocerse a sí mismo; ese conocimiento lo lleva a saber que él mismo ha sido creado a imagen de Dios, pues si es imagen del mundo por su cuerpo, es imagen de Dios por su alma. Al conocerse, conoce el mundo y puede percibir a Dios; de allí que el conocimiento de sí mismo sea no sólo la base de la especulación filosófica o teológica, sino que también sea el inicio de toda búsqueda interior.

La respuesta a aquella primera pregunta inicial sobre cómo se debe construir la iglesia, la casa de Dios, de acuerdo con la inscripción del templo de Ramsés es: según las proporciones del cielo. Las ideas expuestas ayudan a responder la pregunta acerca de cómo saber las proporciones del cielo: éstas se conocen observando el cuerpo humano. Si el hombre es el templo de Dios, el templo se construirá a imagen del hombre. Tres fragmentos de la Biblia están en la base de la reflexión: “Has todo regulado con medida, número y peso”, dice la *Sabiduría* (xi, 20); san Pablo dijo a los corintios: “¿No saben que ustedes son el templo de Dios?” (I *Cor.* iii, 16), y a ellos mismos les dice en otro lugar: “¿Ignoran que vuestro cuerpo es el templo del Santo espíritu que está en vosotros?” (I *Cor.* vi, 19).

En la Biblia, por otro lado, encontramos un modelo de templo con sus dimensiones bien especificadas; se trata del templo de Salomón, el cual se asume que fue edificado alrededor del año 960 antes de Cristo. Dice en el capítulo 6 del primer libro de Reyes: “La Casa que edificó el rey Salomón a Yahveh tenía sesenta codos de largo, veinte de alto y veinticinco de alto.”<sup>2</sup> El Ulam de-

<sup>2</sup> Dice el anotador que, según la edición en hebreo, la altura es de treinta codos. La explicación de esta diferencia es que las dos alturas son correctas,

lante del Hekal de la Casa tenía veinte codos de largo en el sentido del ancho de la Casa y diez codos de ancho en el sentido del largo de la Casa". (vers. 2-3) El Ulam era el vestíbulo y el Hekal sería el Sancta, o sea el tabernáculo, de 40 codos de longitud. "Construyó los veinte codos del fondo de la Casa con planchas de cedro desde el suelo hasta las vigas, formando así por la parte interior el Debir, el Santo de los Santos; cuarenta codos tenía la Casa, es decir, el Hekal, delante del Debir". (vers. 16-17) Este Santo de los Santos, el *Sancta Sanctorum*, es la estancia destinada a custodiar el Arca de la Alianza, a donde sólo tenía acceso el Sumo Sacerdote, y estaba separada del *Sancta* (del Hekal) por un velo. "El Debir tenía veinte codos de largo, veinte codos de ancho y veinte codos de alto". (v. 19-20)

El *Sancta Sanctorum* tenía una forma cúbica, con 20 codos de largo, 20 de ancho y 20 de alto; allí se colocó el arca de la alianza. El altar, construido de madera de acacia, era cuadrado, de cinco codos de largo y cinco de ancho. (*Éxodo* xxvii, 1) Podemos comprobar que la forma cuadrada abunda en la Biblia, y no sólo en el templo: también la Jerusalén celeste se considera de la misma forma; según el *Apocalipsis*, un ángel con una vara de oro midió la ciudad, con sus puertas y sus murallas, y encontró que tenía 12 000 codos de largo y otros tantos de ancho. En lo que se refiere al templo de Salomón y a la Jerusalén celeste, no son las medidas en sí lo importante sino las proporciones. Las iglesias cristianas medievales las toman como modelo; en ambos casos se representa el templo del hombre, cuyas dimensiones pueden inscribirse en un cuadrado.

El cuadrado representa uno de los dos aspectos fundamentales de la divinidad, el otro es el círculo. El círculo como lo eterno, lo infinito, aunque también la unidad; el cuadrado como la mani-

pues, mientras que el templo tiene 30 codos de altura medidos en las dos primeras piezas, los 25 se miden en la sala del *Sancta Sanctorum*, que tenía una plataforma de cinco codos de altura. Dentro de este sistema de medidas, un codo sería igual a 45 cm, equivalente a dos palmos y éste, a su vez, sería igual a tres cotos de 7.5 cm. En un coto habría 4 pulgadas.

festación de lo divino en la tierra; el círculo expresa lo celeste, el cuadrado lo terrestre. “El círculo es al cuadrado lo que el cielo es a la tierra, pero el cuadrado se inscribe en un círculo, es decir, la tierra es dependiente del cielo. Lo cuadrangular no es otra cosa que la perfección de la esfera sobre el plano terrestre”. (Davy 1977, p. 186) El templo cristiano se construye a imagen del hombre, pero no del hombre común, sino de aquel que se considera como el hombre perfecto, Cristo, quien pone en contacto, por la encarnación, lo divino con lo humano, el cielo con la tierra; en términos geométricos, coloca en el círculo un cuadrado, inscribe al hombre en lo divino; se trata, pues, de la cuadratura del círculo. El templo es el resultado de la cuadratura de los ejes cardinales en un círculo.

El uso arquitectónico de la noción de proporción no es algo exclusivo de las sociedades del Occidente medieval sino que se remonta hasta la antigüedad. Sería, por tanto, conveniente revisar la presencia de esta noción en la arquitectura religiosa de civilizaciones antiguas, y entre ellas, la griega. Como no disponemos de fuentes griegas acerca de procedimientos constructivos, se considera que el tratado más antiguo es romano, el *De Architectura*, de Vitruvio, escrito en la época de Augusto. En este tratado se puede apreciar el uso del módulo por los arquitectos griegos. Vitruvio relaciona el módulo con las nociones de proporción y de simetría. Dice Vitruvio (i, ii) que la arquitectura descansa en los principios de *taxis*, *diathesis*, euritmia,<sup>3</sup> simetría, conveniencia y economía. El primero, *taxis*, que significa orden, consiste en la determinación de las diferentes partes y su orden en la totalidad del edificio según su uso y dimensión. Esta distribución se determina por una cantidad proporcional de acuerdo con una escala tomada de las partes del edificio mismo. El segundo principio, *diathesis* significa, en términos generales, separar las mercancías unas de otras para su venta, o las cláusulas de un contrato o los pasajes de un discurso; corresponde a lo que la retórica latina de-

<sup>3</sup> Granger, el traductor de Vitruvio al inglés, traduce *eurythmia* por proporción.

signa con el nombre de *dispositio*; en palabras de Vitruvio, “es el ensamble de los detalles y, a partir de este ensamble, el efecto elegante de la obra y sus dimensiones, junto con una cierta calidad o carácter”. (I, ii, 2) Por medio de la euritmia se produce una apariencia agradable; es el adecuado despliegue de los detalles en su contexto, el cual “se alcanza cuando los detalles de la obra son de una altura adecuada a su anchura, de una anchura adecuada a su longitud; en una palabra, cuando todo tiene una correspondencia simétrica”. (I, ii, 3) La simetría, dice, es el resultado de la armonización de las partes del edificio con la totalidad, y consiste en una proporción correspondiente entre una de las partes y el todo. Así como en el cuerpo humano, la simetría y la euritmia están determinadas por el pie, el antebrazo, la palma de la mano, etc., así el edificio, la simetría y euritmia se determinan por el módulo. Más adelante dice:

La disposición (*compositio*) de los templos depende de la simetría, cuyas leyes el arquitecto debe conocer perfectamente. La simetría surge de la proporción (que en griego se llaman *analogía*). La proporción consiste en tomar un módulo fijo, en cada caso, tanto para las partes del edificio, como para el todo, a través de lo cual se pone en práctica el método de la simetría. Porque sin simetría y sin proporción ningún templo puede tener un plano regular. (II, i, 1)

En el templo dórico se usó como unidad el espesor de la columna o el ancho del triglifo para fijar las proporciones de las partes del edificio y determinar el conjunto según esas partes, en relación unas con otras, de acuerdo con leyes armónicas. Y tales leyes armónicas son las más simples y las más lógicas, por lo cual son responsables de la construcción de gran número de edificios religiosos en todas las épocas. Vitruvio dice que la anchura del templo debe igualar a la mitad de su longitud. (v, i, 4) Por lo tanto, su proporción debe ser la de proporción 2 : 1, es decir, la del doble cuadrado, que se utilizó extensamente desde las cultu-

ras antiguas en los edificios sagrados, y cuyo origen se remonta a las más antiguas concepciones del universo donde el cuadrado y su desarrollo en el espacio, el cubo, son las representaciones perfectas de la superficie y del volumen, mientras que el círculo y la esfera se convierten en representaciones del universo, limitado en un horizonte circular, y de la esfera celeste.

El noruego Macodi Lund, cuando estudia la catedral gótica de Nidaros, encuentra algo de gran interés; dice: “nos asombramos por la igualdad de los ángulos que formaban sus líneas”; encuentra en ella de manera abundante el ángulo de  $63^{\circ} 26'$  —más exactamente  $63^{\circ} 25.982'$ . Este ángulo corresponde al ángulo entre la hipotenusa y el cateto menor de un triángulo rectángulo en el cual la base tiene la mitad de la altura; es decir, cuando la hipotenusa es la diagonal de un rectángulo compuesto por dos cuadrados y, por tanto, cuando la proporción entre sus lados es de 1 a 2. Es la misma receta aconsejada por Vitruvio: “La anchura del templo debe igualar a la mitad de su longitud.” Es ésta la proporción que se encuentra en el templo de Salomón; es la misma que da Vitruvio en el libro v como proporción canónica de la basílica; es la proporción de la basílica de Pompeya y la de Constantino; es también la de algunas basílicas paleocristianas como la de San Pablo y Santa Inés en Roma y de gran cantidad de catedrales románicas y góticas. Se trata del sistema que recibe el nombre de *ad quadratum*; “una ojeada general de la arquitectura religiosa de todos los países y todas las épocas muestra —dice Lund— que el principio de construcción *ad quadratum* se encuentra por todos lados”. El propósito de este autor es probar que las iglesias medievales están también construidas *ad quadratum* “según un sistema de líneas auxiliares trazadas según el ángulo de  $63^{\circ} 26'$ , tanto en el plano horizontal como en el vertical”. (Ibid.) Esta red de dobles cuadrados se encuentra en casi todas las plantas así como en cortes transversales.

Lund intentó poner de manifiesto los procedimientos de composición armónica usados por los constructores góticos y en su estudio histórico encontró que, en la arquitectura bizantina y ro-

mánica, el cuadrado y el rectángulo de razón  $1 : \sqrt{2}$  eran los que proporcionaban los temas dinámicos manifestados en los edificios tanto interior como exteriormente. Dice Viollet-le-Duc que los pueblos occidentales “dieron al estudio de las proporciones una atención singular. Ya sea que ese sentimiento haya sido provocado o despertado por los edificios grecorromanos de Siria, ya sea que fuera intuitivo, vemos, a principios del siglo XII que se adopta, más allá y más acá del Loira, un sistema armónico de proporciones.” (VII, p. 538) Sin embargo, Viollet-le-Duc no considera la participación del sistema *ad quadratum* ya que en el sistema de proporciones de templos tales como la iglesia de Saint Sernin de Toulouse se deriva de un sistema de triángulos equiláteros e isósceles rectángulos; es decir, en su hipótesis no intervienen los dobles cuadrados. Para corroborar esta afirmación, el mismo autor anota en sus *Entretiens sur l'architecture*, que tanto en París como en Amiens se usaron estos tipos de triángulos.

Sería interesante preguntarse cómo es que el mayor conocedor de la arquitectura medieval vio el gótico bajo la luz de otro sistema de proporciones. Sin embargo, y en favor de él, tal vez los dos sistemas de modulación están emparentados puesto que, entre los triángulos usados por Viollet-le-Duc están, primero, el equilátero, que introduce el tema de  $\sqrt{3}$  ya que, si su lado es  $a$ , su altura será  $\frac{a}{2}\sqrt{3}$ ; y en segundo lugar el triángulo isósceles que él llama egipcio;<sup>4</sup> en este triángulo egipcio de cuatro unidades de base y dos y media de altura, el rectángulo circunscrito tiene por módulo  $4 : 2.5 = 1.6$ ; es decir,  $8 : 5$ , aproximación a la sección áurea, pues 5 y 8 son números consecutivos en la serie de Fibonacci. Es, pues, en apariencia un triángulo estático pero que introduce en el trazado un dinamismo propio del rectángulo cuyo módulo es la sección áurea. Así, pues, aún suponiendo válida la tesis de Viollet-le-Duc, podemos concluir con la afirmación de Ghyka:

<sup>4</sup> Triángulo egipcio es, para Viollet-le-Duc, “el triángulo cuya base contiene cuatro partes y la vertical desde el centro de esta base hasta la cima, dos partes y media”. (VII, p. 543)

Con un conocimiento perfecto de la geometría y la intuición de lo que se llamó más tarde la dinámica, los constructores de las catedrales góticas habrían fundado sobre esos temas dinámicos simplemente aproximados esos monumentos que tienen la unidad de desarrollo, la variedad de formas y la agilidad vertical de las estructuras orgánicas. (1977, p. 208)

Lund, sin embargo, piensa que Viollet-le-Duc partió de una concepción justa al concebir el establecimiento de una necesidad matemática en el trazado de las catedrales, pero que al quedarse dentro de un estudio de los ángulos que forman las divisiones principales de la construcción, es decir, al pensar que todos los trazos eran *ad triangulum*, su análisis “no condujo a la solución del sistema geométrico de la arquitectura medieval.” Para esa solución se requería la hipótesis *ad quadratum*, más lógica, más sencilla, más probada por la historia de la construcción. Lund comprueba esta hipótesis en basílicas de la antigüedad tales como la de Pompeya, la de Constantino y las de San Pablo y Santa Inés en Roma, así como en muchas otras iglesias medievales de diferentes países de Europa, tales como la de San Marcos en Venecia y la de Pisa, en Italia; las de Clermont Ferrand (tanto en planta como en corte), Cluny, Estrasburgo, Metz, Saint Sernin y Bourges, en Francia; Canterbury, Durham, Wells y York, en Inglaterra; San Miguel de Hildesheim y Espira, en Alemania.

El uso del principio *ad quadratum*, y la presencia de un módulo son, por tanto, dos características fundamentales de la arquitectura medieval. Vitruvio (III, 1) dice que “las condiciones de simetría se producen por la proporcionalidad (que los griegos llaman *analogía*), y proporción quiere decir la relación de cada parte con el todo. Sin simetría y sin proporción en su planta, un templo no puede ser perfecto.” También hemos señalado que simetría no significa lo mismo que para nosotros, sino que se usaba simplemente como equivalente a “con medida”; de allí que muchos autores prefieran usar mejor la palabra latina *commodulatio*. Tener medida quiere decir que existe un unidad de medida, un módulo; por otro lado, el verbo *modulari* significa cantar o actuar con me-

dida, y el adjetivo *modulatus* correspondería a lo que entendemos como rítmico. Así, si el constructor usa la unidad de medida justa, obtendrá la modulación, es decir, la medida y el ritmo en su obra.

Para verificar la presencia del módulo en la arquitectura griega, Lund analiza dos templos (el de Akragas y el Partenón) y en ellos descubre que un módulo fija todas las partes del edificio, unas en proporción con otras de acuerdo con leyes armónicas. Esas leyes fueron usadas y conservadas, y se hicieron explícitas por Vitruvio. Después de un cuidadoso análisis de estos templos, Lund llega a la conclusión de que, en general, los templos dóricos no eran una producción "personal" o "inspirada" de artistas, sino

una creación del juego inconmensurable, aunque siempre armonioso, de la naturaleza gobernada por leyes, con los contrastes de lo racional y lo irracional, uniforme pero cambiante sin cesar, en la totalidad y en todas sus partes, como un símbolo del universo, como un cosmos mantenido en equilibrio por las proporciones de los números. (p. 194)

En ese mismo espíritu, se dedica a analizar varias catedrales románicas y góticas, y descubre que el principio *ad quadratum* se pone en práctica cada vez que es posible hacerlo, como en el caso de Nôtre Dame de París, donde este principio se utilizó en la planta pero no en el alzado: la cima de la bóveda de la nave central está más abajo de lo que estaría construida según tal principio porque se usó el sistema *ad triangulum*, es decir, un ángulo de  $60^\circ$  en lugar del de  $63^\circ 26'$ . En la catedral de Bourges, sin embargo, construida medio siglo después que la de París, ya se realiza el principio del cuadrado en lo que toca a la altura de las bóvedas. Las catedrales de Reims y Amiens están también diseñadas según el cuadrado; Amiens tiene un coro de cinco naves y el resto es de tres naves. Allí la longitud del transepto es igual a la mitad de la longitud total de la iglesia por lo que, en su conjunto, está diseñada en dos grandes cuadrados, uno a cada lado del eje transversal.

La prueba del uso del principio según el cuadrado en la catedral de Amiens es que, si se piensa como una iglesia de tres na-

ves, su longitud total es igual a cuatro veces la anchura, pero considerada de cinco naves, su longitud es de tres veces el ancho del coro (medido exteriormente). El hecho de tener dos anchuras plantea problemas respecto a la altura, si se quiere ser consecuente con el principio *ad quadratum*. El ancho interior del coro es de 50m y el del resto, del tramo de tres naves, es de 32m. Si hubiera sido construida toda de cinco naves su altura tendría que ser de 50m, y si hubiera sido toda de tres, la altura sería de 32m. El constructor llegó a la solución de usar la media de las dos alturas, 41m, altura de la clave medida a partir del zócalo.

La catedral de Colonia, cuya construcción se inicia a mediados del siglo XIII, 28 años después de terminada la de Amiens, es producto "de un mismo orden de ideas, expresado en la Biblia de una manera primitiva, en la descripción del templo de Salomón". Este orden de ideas está ya presente en Vitruvio, se manifiesta en las iglesias paleocristianas "y se puede seguir su desarrollo en las iglesias de tres naves hasta el siglo XIII, que marca el completo florecimiento del gótico total en la catedral de Colonia". (Lund, p. 85)

En todos los casos, la medida se rige por la *symmetria*, por la *compositio*, es decir, por el número. Esta idea ha sido muy bien formulada por san Agustín en *De ordine*, cuando dice: "nada me causa más placer que la belleza, y en la belleza las formas, en las formas las medidas y en las medidas los números". (II, 15) De hecho, la influencia de las leyes de la proporción en la Edad Media se debe sobre todo a san Agustín y Boecio. De esto dice De Bruyne: "Difícilmente se podría sobrevalorar la importancia histórica de tales manuales [tales como el manual sobre música de Boecio] para la visión medieval del mundo. Realmente constituyen la base de la concepción musical del universo [...] a la que es posible seguir las huellas hasta el siglo XII e incluso el XIII". (1987: 32)

En el tratado *De música*, san Agustín define la música como la "ciencia de la buena modulación".<sup>5</sup> Ciencia, y no arte. Claro está

<sup>5</sup> "*musica est scientia bene modulandi*", dice san Agustín en *De musica*, p. 1083.

que los términos ciencia y arte no significan lo mismo que para nosotros: arte sería la destreza práctica obtenida a través de la experiencia; la ciencia sería la capacidad de explicar las razones que determinan el procedimiento, musical en este caso, válido por medios racionales. Es decir, la verdadera comprensión de la música, la que conoce las leyes de su naturaleza, que las aplica a la creación musical y las describe: eso es lo que Agustín llama "ciencia de la música".

¿Por qué buena modulación? La ciencia de la música se interesa por la relación de varias unidades musicales según una medida o un módulo de manera tal que esa relación pueda expresarse por medio de razones aritméticas simples, es decir, las razones entre los elementos del primer *tetractys*:  $1 : 2$ ,  $2 : 3$ , y  $3 : 4$  que, como sabemos, son los intervalos de las consonancias perfectas: de octava, de quinta y de cuarta. Lo interesante es que, para san Agustín, la importancia de estos intervalos no se deriva de sus cualidades acústicas o de sus efectos estéticos, sino que, como señala von Simson, "son ecos audibles de la perfección metafísica que la mística pitagórica le atribuye al número, especialmente a los cuatro números del primer *tetractys*. Sin el principio del número, como lo denomina san Agustín, el universo regresaría al caos". (p. 43) De hecho, Agustín, armado de la mística pitagórica y neoplatónica del número volcada hacia la interpretación del universo cristiano, interpreta las consonancias musicales como eco de la verdad teológica y considera el disfrute de la armonía por medio de los sentidos como nuestra respuesta intuitiva a la realidad última, con la cual nuestra naturaleza se encuentra en armonía.

Agustín coincide con Platón tanto en su desconfianza hacia el mundo de las imágenes como en su confianza en la validez absoluta de las relaciones aritméticas. Esas relaciones no son solamente percibidas por el sentido del oído (es decir, no se expresan sólo por la música) sino también por el de la vista. Como deduce el valor musical de las consonancias perfectas de la dignidad metafísica de las razones en que se basan, concluye que la belleza de las proporciones visuales se deriva también de que están basa-

das en las mismas razones aritméticas. Por lo tanto, la geometría tendrá, junto con la música, un lugar de privilegio dentro de las artes liberales; ambas tienen asignada una función anagógica, es decir, una capacidad para conducir a la mente desde el mundo de las apariencias hasta la contemplación del orden divino.

Ya se trate de música o de cualquiera de las artes visuales, la belleza está en función de la puesta en operación de las proporciones más simples: "los primeros números son los que, reunidos en relaciones fundamentales que se proyectan en el tiempo y en el mundo de los movimientos o en el espacio y en el mundo visible, crean todo aquello que llamamos consonancia, orden, [...] acorde, armonía..." (De Bruyne 1987: 71) Estos primeros números generan las figuras más sencillas, las que percibimos más clara y rápidamente: el cuadrado, de proporción  $1 : 1$ , y los rectángulos, en primer lugar el de proporción  $2 : 1$  (es decir, el doble cuadrado) y los de proporciones  $2 : 3$  y  $3 : 4$ . Ya Filolao había observado que el cubo, con doce aristas, ocho ángulos y seis planos, era la proyección espacial del corpus perfecto en la música, o sea, el sistema de los intervalos básicos: la octava es  $12 : 6$  o  $2 : 1$ ; la quinta es  $12 : 8$  o  $3 : 2$ ; y la cuarta es  $8 : 6$  o  $4 : 3$ . De allí que no exista duda en afirmar que la arquitectura griega haya adoptado las proporciones de la música, destacando especialmente la octava, de proporción  $2 : 1$ , considerada como el intervalo más bello. A través de Aristides, Teón de Esmirna, Nicómaco y Ptolomeo se transmitió esta teoría de la armonía y filosofía musical al período medieval, donde se extendió a todo. La formulación más precisa es la de Teón, quien establece que

la armonía une todas las oposiciones, reconcilia los contrarios. No se limita a los ritmos y melodías, sino que crea música en todo lo que es 'sistema' u ordenación. La armonía domina al mundo (por el orden); el Estado, por la buena legislación (eunomía); la familia, por la sabia prudencia. Ella mantiene juntos el alma y el cuerpo, la familia y la sociedad, y los hace uno. (cit. por De Bruyne, 1963, I, p. 344)

Platón consideraba a la música y a la arquitectura como hermanas pues ambas eran hijas del número, y Boecio, en su tratado *De arithmetica*, dice que las proporciones que producen las consonancias perfectas se perciben tan fácilmente por la vista como por el oído pues “los sonidos afectan al oído de un modo que es en gran medida el mismo en que las impresiones ópticas afectan al ojo”. En todos los casos, tanto Boecio como Agustín y Platón no piensan que la belleza, que la verdadera belleza, pertenezca al mundo de la realidad empírica sino que se encuentra anclada en la realidad metafísica: las armonías que podemos oír y ver son solamente indicios de la armonía última del mundo venidero. Sin embargo, la contemplación de las armonías aquí en la tierra, al tener esa función anagógica, puede conducir al alma a la experiencia de Dios. De allí que la arquitectura, sobre todo la religiosa, tenga tanta importancia ya que en el solemne lenguaje de las formas puede expresar visiones que trascienden el mundo de las imágenes.

La composición en arquitectura radica en la determinación de las proporciones justas. “¿Sería temerario —se pregunta De Bruyne— para quien sabe que el arquitecto medieval actúa de acuerdo con la aritmética, la geometría y la ciencia de la proporción, suponer que se preocupa en sus creaciones de las relaciones simples de las que hablaba Boecio a propósito de los números, de los sonidos, de los cuadrados y de los rectángulos?” (1987: 234) Según san Agustín, existe modulación desde el momento en que un movimiento está sometido a número y medida. Es ésta una de las bases de su tratado *De musica*. En otro de sus libros, en *De ordine*, establece que tanto la arquitectura como la música están sometidas a las mismas leyes de orden, y que tal orden está gobernado por el número. Un movimiento sin orden y sin medida requiere que se someta a la determinación, a la medida; dice De Bruyne (1963, II, p. 287) y la determinación “supone una norma previa que se aplica a las partes, merced a la cual éstas son diferenciadas y unificadas entre sí a un mismo tiempo, cosa que es tarea de la razón”. Todo esto indica que la teoría musical de Agustín es una teoría pitagórica-platónica, detalladamente mate-

mática, donde lo principal es la igualdad, que, en el nivel de lo plástico, se expresa a través de una glorificación de la simetría.

Como ya se ha establecido, uno de los puentes entre Agustín y el mundo medieval fue Boecio, cuya concepción del mundo es también musical. Para él, tanto como para Calcidio y Macrobio, la armonía cósmica rige las correlaciones de los elementos en todas las composiciones, desde el orden de los cuerpos celestes hasta la sucesión de las estaciones del año. Todo existe y se mueve de acuerdo con proporciones exactas. Boecio también piensa que las proporciones más simples y, por lo tanto, las más agradables, son la igualdad, del doble, el triple y el cuádruplo; son las que gustan al ojo y al oído, y son las que encontramos en ese poliedro perfecto que es el cubo.

En las figuras planas, existen las que tienen sus lados iguales, como el cuadrado. Los rectángulos más simples son el doble cuadrado  $2 : 1$  y los que tienen sus lados según las relaciones  $2 : 3$  y  $3 : 4$ ; en los tres casos, se trata de rectángulos en los que uno de los lados supera al otro por una unidad (de allí que esas figuras reciban el nombre de *parte altera longiores*). Todos estos rectángulos están asociados musicalmente con los intervalos de octava, de quinta y de cuarta ya que se encuentran en las mismas proporciones. De todo esto queda clara la razón por la cual Boecio funda toda su teoría en la proporción sobre el cuadrado y los rectángulos matemática y musicalmente privilegiados.

Específicamente, en lo que toca a la arquitectura, el tratado de Vitruvio tuvo suficiente difusión para ejercer una gran influencia. Se sabe que en los siglos IX y X su tratado fue copiado varias veces del manuscrito conservado en Fulda. Para el siglo X esta obra, junto con el tratado de aritmética de Boecio, ofrecía los principios fundamentales de la teoría de la proporción.

A través de la arquitectura san Agustín establece que esas estructuras ocultas se hacen visibles porque, al ser creación humana, son una "revelación" del modelo divino, una demostración de la perfección de su "verdad y armonía". La arquitectura, según Agustín, (*De trinitate*, III, IX) sería un tipo de actividad que "con-

cede oportunidad" de que el modelo divino se revele, porque, "igual que las madres son portadoras de sus hijos antes de nacer, el mundo es portador de cosas que existirán en el futuro". Así, la arquitectura será un proceso generador de analogías a través, como dice Agustín, de "números, magnitudes y grados en el espacio y en el tiempo". (*De Genesi ad litteram* IV, xvi) Y el ambiente creado por el hombre será una organización tridimensional que es un reflejo de la estructura divina. Este modelo divino, que es la Verdad, a través de sus manifestaciones en el entorno humano, posee la capacidad de liberar al hombre, pues en eso consiste "la libertad del hombre: en someternos a esa verdad". (*De libero arbitrio* II, xiii) El resultado de la arquitectura, o sea nuestro entorno humano, sería un conjunto de modelos tridimensionales análogos al modelo divino; y desde el momento en que esa relación entre el prototipo y el producto se establece en términos geométricos, la geometría será un instrumento indispensable para la actividad arquitectónica.

Es en la arquitectura románica y en la gótica donde se observa de manera cada vez más pura la utilización del principio geométrico; de hecho, el desarrollo del gótico, desde sus inicios hasta su madurez a mediados del siglo XIII, consiste en la creciente claridad con que aplica el mencionado principio geométrico. Claro está que la geometría fue usada por constructores anteriores al gótico, como puede verse en Aquisgrán o en la iglesia del monasterio de Saint Gall, pero en todos esos casos parece que la geometría es más un recurso de orden práctico que estético. Es evidente, por otro lado, que ni el constructor románico ni, menos todavía, el gótico, usaba los principios geométricos por motivos puramente estéticos, ya que los utilizaba en todos los lugares del edificio, tanto los visibles como los no visibles. Viollet-le-Duc asegura que todos las nervaduras de la bóveda de la catedral de Reims circunscriben triángulos equiláteros, y eso no es aparente para quien está dentro de la iglesia. De manera inmediata surgen las siguientes preguntas: ¿Por qué es en esta época cuando llega a su máximo el desarrollo de ese principio geométrico? ¿Por cuáles

medios se prolonga y se impone? La respuesta es que, hacia mediados del siglo XII, renace en Francia la filosofía agustiniana de la belleza gracias a dos vigorosos movimientos intelectuales. El primero estaba formado por un grupo de platónicos que se reunían en la escuela catedralicia de Chartres; el segundo movimiento procedía de los monasterios de Cîteaux y de Claraval y estaba personificado principalmente por san Bernardo.

La escuela de Chartres es particularmente importante; como dice De Bruyne, (1963, II, p. 572) esta escuela “forma dos imágenes de las *rationes, dispositiones* y *causae* del mundo: una matemática y otra teológica”. Las dos se integran en un sistema que tiene una concepción del mundo matemático-musical. En esta escuela, en la que se presta atención al *quadrivium* sin descuidar el *trivium*, la estética de la estructura musical del mundo es paralela a la estética de las bellas artes. La escuela de Chartres es ante todo una escuela científica orientada por el estudio de las matemáticas, la acústica, la geometría y la astronomía. Su concepción del mundo tiene dos fuentes: por un lado, se deriva del *Timeo* de Platón, a través de Calcidio, Macrobio y Boecio; por otro lado, se basa en san Agustín.

Los platónicos de Chartres estaban interesados en problemas teológicos y cosmológicos y en la solución de éstos por medio de la síntesis de platonismo y cristianismo.<sup>6</sup> Los maestros de Chartres desarrollan las consecuencias estéticas del papel de las ciencias matemáticas en la teología y en la estética. Como platónicos, pensaban que la matemática era el eslabón que enlazaba a Dios con el mundo y que, por tanto, su estudio revelaría los secretos de ambos. Thierry de Chartres llega a explicar el misterio de la Trinidad por demostraciones geométricas; se dice, incluso, que bajo su influencia la escuela de Chartres intentó transformar la teología en geometría.

<sup>6</sup> Como sabemos, sólo se conocía de Platón un tratado, el *Timeo*, e incluso éste, sólo parcialmente y en traducción poco fiel, y los comentarios de Calcidio y Macrobio, los cuales contemplaban la cosmología de Platón a través del cristal de una ecléctica y muy oscura mística neoplatónica.

El alma del mundo se identificó con el Espíritu en su acción creadora y ordenadora de la materia, acción que se concebía como una consonancia musical. De allí la importancia que asumió el estudio de la música. Sin embargo, la armonía establecida en el cosmos no se representó solamente por la música sino también como una obra arquitectónica. Hasta Alano de Lille, el *doctor universalis*, a quien debe el pensamiento de Chartres su influencia y difusión, pensaba a Dios como un *elegans architectus* que construyó para él mismo el cosmos como palacio real; dice en su *De planctu naturae* que esa construcción la realizó armonizando la infinitud de las cosas creadas mediante la consonancia musical.

No es de extrañar, pues, que el arquitecto medieval, al someterse a la geometría, sintiera que estaba imitando al arquitecto divino. Por tanto, la iglesia, al proyectarse para reproducir la estructura del universo, puede entenderse como un "modelo" del universo medieval. Pero, además de modelo del cosmos, la iglesia es también imagen de la Ciudad de Dios; así, cuando el arquitecto la proyectaba según las leyes de la proporción armónica, no sólo estaba imitando el orden del mundo visible, sino que también estaba dando indicaciones acerca de la perfección del mundo futuro.

Así, si tanto la contemplación mística como la especulación filosófica de la época estaban bajo el dominio de una experiencia esencialmente musical, parece normal entender una transformación muy clara ocurrida entre las iglesias románicas y las góticas: el cambio que va de la representación pictórica del cielo, que decoraba el ábside de las primeras, a la expresión del sistema estructural en las segundas. Este sistema ordenado, de proporciones perfectas, era un objeto de contemplación mística que superaba la belleza de las pinturas románicas pues, mientras el pintor sólo podía engañar a los sentidos con la ilusión de la realidad última, el constructor gótico utilizaba en su obra las mismas leyes que ordenaban el cielo y la tierra. Esto correspondía a la visión de los teólogos de Chartres quienes, no satisfechos con la imagen de la verdad, querían poner en práctica sus leyes. Desde esta perspecti-

va podemos considerar el periodo gótico como una época muy definida en la historia del pensamiento cristiano: como la transición desde un acercamiento místico a la verdad a un acercamiento racional; estamos, pues, en el alba de la metafísica cristiana.

Pero no sólo la escuela de Chartres influyó en la difusión del misticismo musical y de la proporción; también el movimiento cisterciense desempeñó un papel importante, sobre todo su principal guía, Bernardo de Claraval. La visión de Bernardo era agustiniana en lo que toca a su predilección por la octava, es decir, por la proporción 1 : 2. En *De Trinitate*, (iv, ii, 4) Agustín llama armonía a la obra de reconciliación de Cristo; añade, además, que el valor de la octava se debe a que nuestra reacción ante ella es inmediata porque es expresión musical de la razón de octava y expresa el significado del misterio de la redención. Se cree que el mismo Bernardo hizo los planos de la iglesia de la abadía de Fontenay y allí la altura está determinada por la razón "perfecta" del doble cuadrado; esta razón también determina la planta.

Otro aspecto que importa señalar en la arquitectura religiosa medieval, además del predominio del principio geométrico, es lo que podríamos llamar la estética de la luz, cuya historia se remonta al menos hasta Platón, pues en muchos de sus diálogos se encuentran alusiones a la luz. En el sexto libro de la *República*, Platón define lo bueno como la causa del conocimiento, del ser y de la esencia, y luego lo compara con la luz del sol, que es "no sólo lo que crea la visibilidad en todas las cosas visibles, sino también su generación, nutrición y crecimiento." Probablemente Platón está hablando metafóricamente, pero sus discípulos asumieron la metáfora al pie de la letra, al grado que los platónicos cristianos llegaron a concebirla como una realidad trascendente, generadora del universo y capaz de iluminar nuestra inteligencia para que pueda percibir la verdad. Según De Bruyne, (1963, 1, p. 501)

la belleza de Dios es una luz que se revela al mundo, por una parte en la belleza de la naturaleza, por otra en los libros de las Escrituras [...] Dios como una luz infinita e insondable. Su espí-

ritu es una luz que caldea las ideas eternas y las hace abrirse como flores a la existencia, al ritmo de los tiempos y a los espacios, en las bellas formas del mundo sensible.

Estas consideraciones acerca de la luz se hacen explícitas con los neoplatónicos, Plotino especialmente, y adquieren una significación fundamental en los neopitagóricos y los gnósticos. El Pseudo Dionisio transmite la admiración neoplatónica por la luz a Scoto Erígena y éste, a su vez, a los teólogos de Chartres.

San Agustín desarrolló esta noción según la cual la percepción intelectual es resultado de la iluminación de la mente humana por la divina.<sup>7</sup> La fuente cristiana de esta noción están en las Escrituras: el Evangelio según san Juan (I, 9) dice que “el Verbo era la verdadera luz que, al venir al mundo, ilumina a todo hombre”, y la primera epístola de san Juan: “Dios es la luz y en él no hay tiniebla alguna”. Con la Biblia y Platón como fuentes, el místico Dionisio el Pseudoareopagita, fundó una filosofía cristiana en la que la luz es el primer principio tanto de la metafísica como de la epistemología; sobre esas nociones construye todo el edificio de pensamiento según el cual el mismo universo creado no podría existir sin luz.

Dionisio es oriental, probablemente sirio, y escribió su obra entre el año 450 y el 500. Según él, la sabiduría de Dios lo hizo todo y esa misma sabiduría acomoda todas las cosas en una sola y única armonía que es la que rige el cosmos. Dios crea la armonía del mundo en cuanto que se conoce a sí mismo, pero no podemos concebir este conocimiento trascendente; no es sino luz. Como platónico, Dionisio simboliza lo bello bueno por medio del sol. De Bruyne (1963, I, pp. 245-6) resume esta idea como sigue:

<sup>7</sup> “La imagen de Dios como luz —dice Umberto Eco (1986: 47)— tiene un pedigree antiguo, del paganismo semítico del Baal, del Ra egipcio, del Mazda persa —todas personificaciones del sol o de la acción benéfica del sol— al “Sol” platónico de lo Ideal, de lo Bueno. Esta imagen pasó al neoplatonismo, a Proclo en particular, y llegó a la tradición cristiana a través de Agustín, y de allí al PseudoDionisio, quien continuamente alabó a Dios como lumen, fuego o fuente de luz.

Sin reflexión y sin proponérselo, en virtud de su simple existencia, el sol ilumina todo cuanto es capaz de hacerse partícipe de su luz según la proporción adecuada a su ser. Todo ser recibe de idéntica manera la irradiación de la belleza divina según la naturaleza que le es propia y según su peculiar capacidad. Si alguna cosa no recoge los rayos del sol o los recoge en pequeña medida, no es por culpa del sol, sino de la insuficiencia cuantitativa o cualitativa de la esencia. El sol hace que toda belleza sea visible, en cada ser ordena la forma, la belleza y la vida. Porque interviene en el nacimiento de los cuerpos sensibles, los mueve hacia el brotar de la vida, los desarrolla y los hace crecer hacia la perfección consumada.

El sol es el principio y origen de la vida, de la bondad y de la belleza de todo; es quien resume y condensa en una sola unidad a todos los seres del mundo; es el que da a cada parte y al todo el centro de su armoniosa continuidad y su perfecta comunicación. Platón, en el *Simposio*, llama a Dios "lo bello": es eternamente bello, absoluta, inmutable, ubicua, permanente y trascendentalmente bello. Dionisio muy probablemente conoció este texto y, bajo su influencia, concibe el orden del mundo como obra de Dios, obra que es posible porque "es bello, bueno y sabio en una unidad impenetrable"; al mismo tiempo, es la causa de todo lo que es bello, bueno y dotado de forma. Según Dionisio,

Lo bello bueno hace que, dentro de la jerarquía del orden universal, las sustancias más elevadas cuiden de las más bajas, hace que los entes semejantes vivan merced a mutuos intercambios, volviéndose los inferiores a los superiores. De este modo, belleza y bondad se hallan en el fundamento de todas las fuerzas de atracción y concentración que componen la armonía del todo en acordes bellos y sin desorden. (De Bruyne 1963, I, p. 246)

Lo bello es lo que da a los seres las medidas, las proporciones y la armonía. Lo bueno se llama luz en cuanto que su irradiación es captada conscientemente por seres racionales; así, la luz es la revelación de lo bueno a la visión de los espíritus. Y cuanto más

absorba uno la luz de lo bueno, tanto más vuelve a buscar lo bello con impulso de amor, porque lo bello es uno con lo bueno. Y es que la belleza para Dionisio —y, a partir de él, para todos los pensadores medievales— no es un valor independiente sino que es esa cualidad de las cosas que indica que tiene origen en Dios; la belleza es participativa. Como dice el mismo autor, Dios es belleza porque da a cada ser la belleza que le corresponde; “como causa primera de la armonía y del resplandor de todas las cosas, lo mismo que la luz del sol, difunde sobre todos los seres los rayos de su fuente de luz, dispensadores de belleza”. La belleza, espiritual o sensible, es, pues, una forma de luz, y todo lo que es luz, en sentido propio o figurado, es bello.

Según Dionisio, el universo es creado, animado y unificado por la realización de lo que Plotino llama “el Uno” y de lo que él mismo llama “luz esencial” o “Sol invisible”, tomando literalmente las alusiones del Evangelio según Juan (III, 19 y VIII, 12) a Dios Padre como “padre de la luz” (*Pater luminum*) y a Cristo como “el primer rayo”. Entre la esfera superior de lo puramente inteligible y la inferior, de casi pura materialidad existe una gran distancia pero, como apunta Panofski, (1967, p. 38) no hay un abismo infranqueable: “hay jerarquía, no dicotomía, pues la más vil de las cosas creadas participa todavía, de alguna manera, de la esencia de Dios, es decir, humanamente hablando, de las cualidades de verdad, de bondad y de belleza”. En resumen, la luz es principio de orden y de valor. El grado en que una cosa participa de la luz es lo que le da su valor y su lugar en la jerarquía de todo lo que existe. La luz, por otra parte, y no podía ser de otro modo, está unida a la idea de armonía, de medida, de consonancia. Según Dionisio, si un ser pierde su belleza eso no significa que pierda su naturaleza, sino que su armonía se debilita y ya no mantiene unidos a los diversos elementos del conjunto de acuerdo con un módulo adecuado. Así, en la belleza de cada cosa, que es siempre un resplandor creado, brilla la luz divina e increada; en la armonía se manifiesta la unidad divina: luz y unidad divina son sólo dos nombres de una misma y divina realidad.

No es casual que la ciencia que más se desarrolla en el siglo XIII sea la óptica. El estudio de la luz atrajo poderosamente la atención en particular de quienes se inclinaban hacia el neoplatonismo agustiniano, y ello básicamente por dos razones: primero porque la luz era para san Agustín la analogía de la gracia divina y de la iluminación del intelecto humano por la verdad divina; y, segundo, porque podía reducirse a un tratamiento matemático. El primero que dio al estudio de la óptica su importancia en esta época fue Roberto de Grosseteste, porque "creía que la luz era la primera 'forma corporal' de las cosas materiales, siendo no sólo responsable de sus dimensiones materiales, sino también del primer principio del movimiento y de la causalidad eficiente". (Crombie I, p. 96) Grosseteste pensaba que todos los cambios que podían ocurrir en el universo podían atribuirse en último término a la actividad de esa "forma corpórea", y que la acción a distancia de una cosa sobre otra era resultado de la propagación de tal fuerza. De allí la significación del estudio de la óptica para entender el mundo físico.

Toda la escolástica del siglo XIII estuvo cargada de esta visión de la luz. Grosseteste desarrolló en sus primeras obras una estética de la proporción, y en las posteriores se ocupó de la noción de luz, la cual definió como "la mayor y mejor de todas las proporciones, como proporcionada con ella misma." La luz, dice, "es belleza en sí misma [...] está integrada en un grado máximo, es lo más armoniosamente proporcionado y es igual a sí misma: porque la belleza es una armonía de proporciones". (cit. por Crombie I, pp. 48-9)

Si se consideraba a Dios como luz creadora, también se pensaba a los ángeles como luz, y a la luz de los espíritus como más clara que la luz de los cuerpos, y que cuanto más rico en luz era un ser, tanto más noble era su existencia y, por tanto, tanto más divino tenía que ser considerado. El mismo origen del cosmos, como luz material, era el reflejo de la luz de Dios. Gracias a esta fuente de luz aparecen en el cosmos todos los cuerpos, los cuales pueden ser reducidos a las figuras simples de las matemáticas;

así, líneas, ángulos, planos, etc., se explican por la propagación directa de la luz, por la reflexión de los rayos, por su modo de divergencia o de coincidencia, etc., y todo ello de acuerdo con proporciones numéricas.

La obra de Dionisio, originalmente escrita en griego, fue traducida e interpretada por Scoto Erígena quien, en su *De divisione naturae*, estudia la ley de proporción armónica, fuente de toda belleza y reveladora de la voluntad suprema del creador. Tanto esta obra como sus traducciones de Dionisio fueron conocidas por Suger, abad de Saint Denis, quien construyó en su abadía una de las primeras iglesias góticas. Esta abadía era importante por el hecho de guardar las reliquias de san Dionisio, el mártir que convirtió a Francia al cristianismo en el siglo III y al cual se veneraba como patrono de la casa real. Por coincidencia en los nombres, este Saint Denis (san Dionisio) fue confundido precisamente con el promotor de la metafísica de la luz, el místico del siglo V que conocemos como el Pseudoareopagita. Otra coincidencia es la influencia directa, tanto ética como política y estéticamente, que tuvo sobre Suger otro de los padres indirectos del gótico: Bernardo de Claraval. Las ideas de éste pasaron a Suger de manera casi natural para realizarse en la iglesia de Saint Denis. Saint Denis es una iglesia iluminada, y no podía ser de otra manera: era la iglesia consagrada a aquel que se suponía que era discípulo de san Pablo pero que también era ese autor de las *Jerarquía celeste* y de la *Jerarquía eclesiástica*, el místico de la luz. En su característico estilo, dice DUBY acerca de Saint Denis: (1981, pp. 48-9)

¿Cómo admitir que el habitáculo de Dios no esté inundado de claridades si, como se lee en la Epístola de Juan, como se repite en el Credo, Dios mismo es luz? Suger se propone, pues, arrancar todo el edificio a las tinieblas, a la tierra, al universo nocturno y prosternado de la cripta. El relicario de Saint Denis sale de lo subterráneo y se instala en el centro de la iglesia. Para hacerlo translúcido, los maestros de obra, cuya mano guía Suger, son requeridos para trazar toda la parte del crucero de ojiva, "arte" nuevo de la construcción. Se abren vanos en los muros. Una luz

ininterrumpida invade el presbiterio. Es la luz del día. Conviene además sacralizarlo, adornarlo, engalanarlo a fin de que los muros parezcan piedras preciosas. El arte de las vidrieras, que transfiere la claridad al esmalte de las reliquias y de las cruces procesionales, que dispone otro cedazo entre el interior del santuario y el sol para transfigurar sus rayos, lo posibilita.

A Suger le interesa también la fachada (el interés por las fachadas era entonces muy reciente) como entrada, tanto en un sentido físico pero también en un sentido simbólico. Por eso Saint Denis es la primera iglesia en la que la fachada evoca la idea de que el templo es la puerta del cielo. Todas las catedrales adoptarán ese motivo. En Saint Denis está presente la idea de que el templo debe tener una función anagógica, es decir, ser como una puerta que conduce la mente humana a los misterios de la creación. En el interior de la iglesia, encontramos en el deambulatorio unas columnas muy esbeltas; por primera vez se aplica en ellas y en los muros exteriores de la capilla una reducción de superficies y masas en beneficio de la luminosidad. En esta iglesia de Suger, dice Panofski, (1967, p. 43) “el nuevo coro transparente que ha remplazado el ábside carolingio, perfectamente opaco, será asociado a una nave igualmente ‘luminosa’ y todo el edificio será arropado por una luz más brillante que antes”. Pero donde mejor se observa la influencia del Pseudo Areopagita es en las ventanas, que son, por vez primera, unos paneles translúcidos cargados de símbolos religiosos; las ventanas aquí son “como velos que a un tiempo ocultan y revelan lo inefable”. (von Simson, p. 136)

De Suger fue la idea de utilizar el vitral, aunque se cree que le fue inspirada por las ideas de Hugo de Saint Victor. Para ello concibió todo el sistema arquitectónico como un simple marco para sus ventanas, que no eran simples aberturas en el muro sino unas superficies translúcidas adornadas con temas religiosos. Es esto lo que algunos historiadores postulan como la gran novedad que distingue esta iglesia de las románicas, lo que marca el comienzo de la época gótica. ¿Habrá sabido Suger —se pregunta Panofski— o habrá sentido que su entusiasmo instintivo por la metafísica de

la luz de Dionisio y de Scoto lo ponían a la vanguardia del movimiento intelectual que llegaría a las teorías óptica de Robert Grosseteste y de Roger Bacon, por un lado, y por otro al platonismo cristiano que desembocaría en Marsilio Ficino y Pico de la Mirándola? Pregunta difícil, pero en todo caso, concluye este autor, “es seguro que Suger tenía una aguda conciencia de las diferencias estilísticas que separaban sus propias construcciones, que él mismo llama “modernas” (*opus novum* e incluso *modernum*), de la antigua basílica carolingia (*opus antiquum*)”. (Ibid., p. 63)

Otto von Simson establece una diferencia entre el uso de la luz en la arquitectura románica y la gótica:

por utilización de la luz entiendo más específicamente su relación con la sustancia material de los muros. En una iglesia románica, la luz es algo que se distingue de la sustancia pesada, sombría y tangible de los muros y que contrasta con ella. En el gótico, el muro da la impresión de que fuera poroso: la luz se filtra a través de él, penetrándolo, fundiéndose con él, transfigurándolo. (p. 26)

Los muros policromados de las iglesias románicas ya no existen; en las iglesias góticas son sustituidos por los vitrales, que en realidad no son ventanas, no son vanos abiertos en los muros para que penetre la luz, sino que son los elementos mismos del muro, de un muro translúcido (Jantzen llama estructura diáfana a la estructura gótica). El vitral tiene un papel muy diferente al de simple ventana pues

niega la naturaleza impenetrable de la materia y adquiere existencia gracias a esa luz que la traspasa. La luz no es ocultada por la materia sino que es el principio activo que hace que la materia exista en tanto que comparte la luminosidad.

Estos muros translúcidos de las iglesias góticas no permiten que permanezca oscura ninguna porción del espacio interior sino que cada rincón se define por la luz, sobre todo en la nave central

y la cabecera, que aparecen como rodeadas de un revestimiento fino y transparente; las ventanas, por su parte, —continúa von Simson— vistas desde el interior, pierden sus límites de definición, como si se fusionaran, vertical y horizontalmente, en una esfera continua de luz, en una zona de contraste luminoso detrás de todas las formas tangibles del sistema arquitectónico”.

No es concebible para la mentalidad medieval que la consonancia musical o la experiencia de la belleza en general se deriven de las impresiones de los sentidos. La belleza no es un valor independiente de los demás sino que es el resplandor de la verdad, el brillo que despiden la perfección de las cosas, la cualidad que indica que todo tiene su origen en Dios. Tanto la luz como todos los objetos luminosos llevaban en sí, de la misma manera que la consonancia musical, una penetración en la perfección del cosmos y una adivinación del creador.

El templo cristiano medieval, románico o gótico, es fiel al orden tradicional cuyos principios son el número y la luz; dentro de este orden, la iglesia de piedra ofrece la imagen de la ciudad de Dios de la que habla san Agustín, que está formada por todos los cristianos, de la misma manera que el edificio está compuesto de piedras. La iglesia es una imagen del microcosmos, del hombre, y por ello está presente en ella toda la creación; imagen del hombre, el templo es también imagen del universo, punto de confluencia del macro y del microcosmos. A la revelación de Dios y de la creación se añade la revelación de la interioridad del hombre. El hombre medieval canta al gran Ordenador y la armonía de las esferas se convierte en un poema de las piedras vivas. Todo es sagrado pues todo es proporción, ordenación, medida y armonía.

## BIBLIOGRAFÍA

- SAN AGUSTÍN, *Obras completas*, Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1963.
- SAN AGUSTÍN = S. Aurelii Augustini Hipponensis Episcopi, *De musica Libri Sex*, Patrologiae Latinae tomus xxxii, S. Aurelius Augustinus, Augustini, *Opera Omnia*, J. P. Migne, editor, París, 1865.
- Edgar DE BRUYNE, *Historia de la estética* (2 v), Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1963.
- Edgar DE BRUYNE, *La estética de la Edad Media*, Madrid: Visor, 1987.
- A. C. CROMBIE, *Historia de la ciencia: de san Agustín a Galileo* (2v), Madrid: Alianza Universidad, 1980.
- Marie-Madeleine DAVY, *Initiation à la symbolique romane (XII<sup>e</sup> siècle)*, París: Flammarion, 1977.
- Georges DUBY, *San Bernardo y el arte cisterciense (El nacimiento del gótico)*, Madrid: Taurus, 1985.
- Umberto ECO, *Art and Beauty in the Middle Ages*, New Haven: Yale University Press, 1986.
- EUCLIDES, *Elementos de geometría = The Thirteen Books of Euclid's Elements*, trad. de Th. Heath, Greatest Books of the Western World, v. 11, Encyclopaedia Britannica, 1989.
- Matila C. GHYKA, *El número de oro*, v. I, Los ritmos, v. II, Los ritos, Barcelona: Poseidón, 1978.
- Matila C. GHYKA, *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*, Barcelona: Poseidón, 1977.
- Macody LUND, *Ad Quadratum*, París: Albert Morancé, 1921.
- Nueva Biblia de Jerusalem*, Bilbao: Desclee de Brouwer, 1981.
- Erwin PANOFKI, *L'abbé Suger de Saint-Denis*, París: Les éditions de Minuit, 1967.
- PLATÓN, *Timeo* = PLATON, *Oeuvres Complètes*, t. X, *Timée-Critias*, (trad. de Albert Rivaud) París: Société d'Édition "Les Belles Lettres", 1970 [1925]

- Francisco Rico, *El pequeño mundo del hombre*, Madrid: Alianza Universidad, 1985.
- Otto VON SIMSON, *La catedral gótica. Los orígenes de la arquitectura gótica y el concepto medieval de orden*, Madrid: Alianza Forma, 1980.
- Eugène VIOLETT-LE-DUC, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française de XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle* (9v), París: B. Bance Éditeur, 1854-1873.
- VITRUVIUS, *On Architecture*, (trad. de F. Granger) The Loeb Classical Library, Cambridge: Harvard University Press, 1970.