

## CAPITULO X

El infierno de los vivos no es algo que será; hay uno, es aquel que existe ya aquí, el infierno que habitamos todos los días, que formamos estando juntos. Dos maneras hay de no sufrirlo. La primera es fácil para muchos: aceptar el infierno y volverse parte de él hasta el punto de no verlo más. La segunda es peligrosa y exige atención y aprendizajes continuos: buscar y saber reconocer quién y qué, en medio del infierno, no es infierno, y hacerlo durar y darle espacio".

Italo Calvino

"Las ciudades invisibles"



Gaudí conocía de forma minuciosa la estructura gótica. Era un lector atento de Viollet le Duc, en cuyos libros dejó anotaciones con observaciones al pensamiento de éste. Con Viollet empieza la decadencia de la autoridad, hasta entonces apenas discutida, de Vitrubio.

Viollet entendía que era la expresión del orden estructural el signo inequívoco de la existencia de arquitectura. Arquitectura que es expresión de una necesidad satisfecha. La racionalidad es el valor con el que medir la arquitectura.

Para Viollet la arquitectura gótica admite la individualidad de medios junto a la unidad de concepción. **"El neogótico estuvo en el origen de la revolución arquitectónica moderna porque en él se identificaron instancias de orden técnico, moral y social"** (1) escribe R. de Fusco.

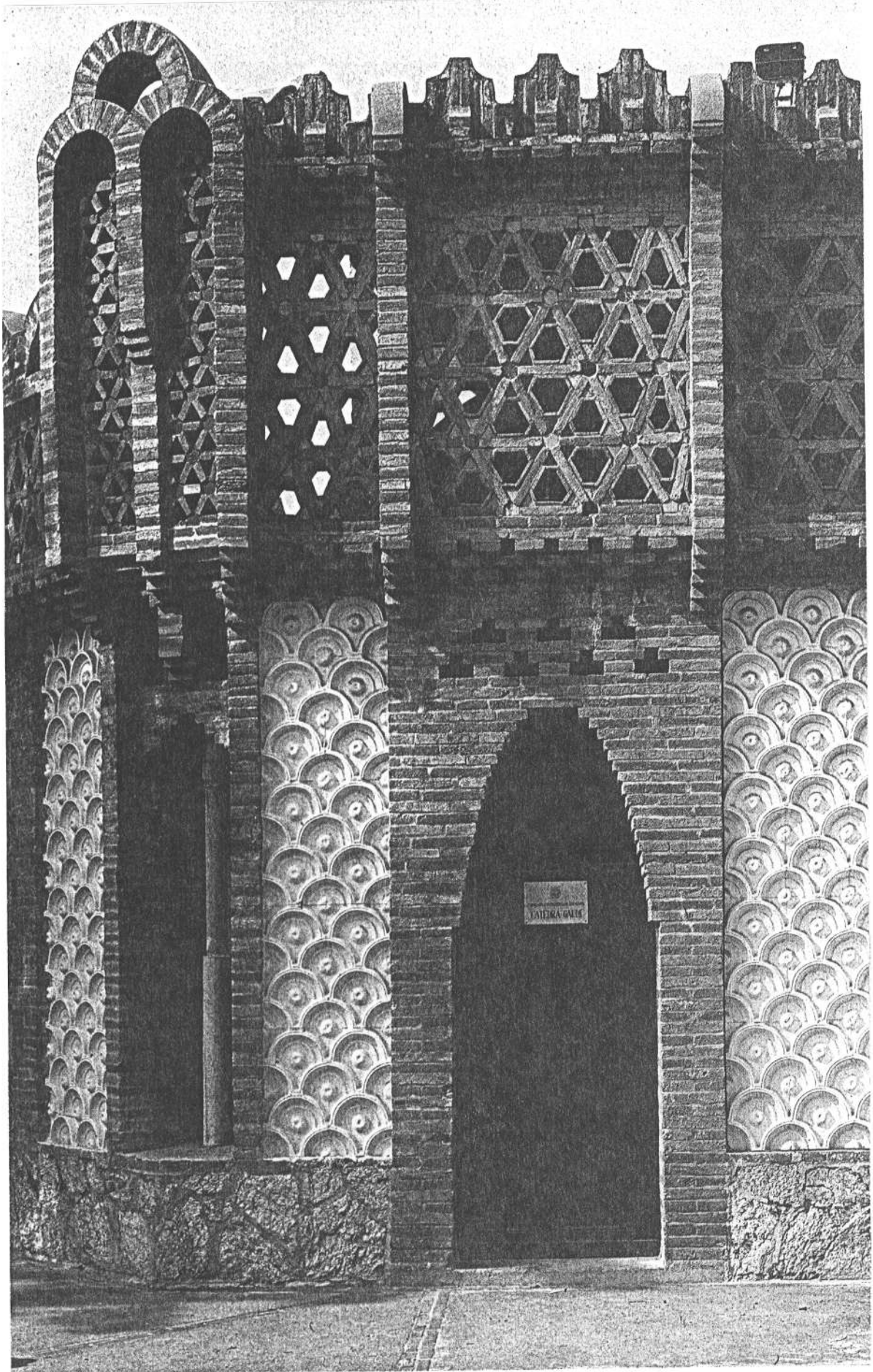
La arquitectura moderna, es para Gaudí una expresión de racionalidad constructiva. Gaudí es hijo natural de Viollet pero también es tributario de la filosofía que rige la arquitectura gótica. Diserta sobre la belleza de las formas mecánicas y vincula el templo (Sagrada Familia) con los lazos de la armonía universal. **"(Explicó la convergencia a la unidad suprema que rigen los destinos del universo, afirma Cesar Martinell)"** (2).

Gaudí critica la arquitectura gótica en lo que él entiende que es un proceso evolutivo a medias. **"Los arbotantes, comenta, se sacaban fuera del templo con lo cual, estos elementos, los más necesarios, quedan a la intemperie, más vulnerables y expuestos al deterioro"**. Martinell que sigue la misma línea crítica admite que **"tal inconveniente se reconoce y en general no deja de citarlo la mayor parte de los libros que tratan de arquitectura"**. Gaudí afirma que el gótico es un arte industrial por cuanto repite los elementos sin atender a la proporción. Interpreta los capiteles como ornamentos que se colocan allí donde conviene distraer la atención. Y compara la iglesia gótica con **"un jobado que se acicala para disimular la joroba"**. Gaudí liga las alabanzas al gótico con la literatura Romántica. **"Una construcción gótica adquiere su máxima expresión en estado de ruina, medio cubierta por la hiedra y vista a la luz de la luna, o sea cuando no es posible ver casi nada"** (3).

Si esta crítica feroz la hace del edificio gótico, comparte sin embargo, los conceptos estéticos de San Agustín y San Bernardo que tanta influencia tuvieron en esta arquitectura. Así **"dice que el arte es la belleza, que la belleza es el resplandor de la verdad, y que sin verdad no hay arte"** (4).

Y comparte con Viollet la convicción de la importancia de la expresión estructural o lo que es lo mismo el esqueleto. **"La más inmensa expresión de una figura la da el esqueleto; todo lo demás son detalles que lo recubren, muchos de los cuales vistos a distancia desaparecen"** (5).

La peculiaridad de la concepción estructural en Gaudí queda, de alguna manera, reflejada en la perfección que supone a las formas continuas. Afirma que la diferencia entre elementos sustentantes y sostenidos es falsa en arquitectura. Entiende que cualquier elemento es a la vez lo uno y lo otro, y los elementos ornamentales solo tienen sentido como parche de los defectos de esa discontinuidad.



Gaudí entiende que el colocar pilares inclinados en un eslabón, el último de la incorporación de la racionalidad a la estructura y como afirma Martinell **"le da mucho que pensar el que no se aplicasen antes que él y que él tenga que ser el primero en hacerlo. Esto sería lo único que en todo caso le haría dudar. No obstante cree que, convencido del perfeccionamiento que supone, tiene el deber de aplicarlas"** (6).

La naturaleza es el maestro de quien saca toda enseñanza. Pero no es naturalismo como ornamentación aplicada a la arquitectura sino el razonamiento que se aprende de la observación de la naturaleza el que permite incorporar su lógica a la arquitectura. La columna helicoidal es una analogía del crecimiento del tronco de un árbol y a diferencia de otros arquitectos que decoran la columna con formas helicoidales, Gaudí las produce directamente. **"Al ser hijas de una síntesis ya lo tienen todo. Por tanto no necesitan nada, ni base, ni capitel, ni decoración"** (7).

Gaudí pudo determinar con aproximación suficiente la inclinación de cada fuerza valiéndose del saber científico generalizado ya en su época, afirma Luis Carlos Curcio. El profesor Cardellach explica en su "Filosofía de las estructuras", ya citado, el comportamiento de las estructuras unirresistentes, o sea aquellas que trabajan solamente a comprensión o a extensión. Observa que la forma resultante de los materiales trabajando a tracción o a compresión es la misma pero invertida. **"Dos arcos iguales, uno formado por dovelas de piedra tendrá su mejor forma en una línea cóncava, otro hecho con un cable de acero dibujará una línea convexa. El mismo caso se da en el espacio con una bóveda de ladrillo o la lona de un entoldado.**

Si la carga no es uniforme se obtiene una línea poligonal o polígono funicular. El sistema funicular, permite pues, conociendo las cargas que inciden sobre un arco determinar la forma óptima del mismo. Basta construir a escala reducida, con simples cordeles o con telas, según se trate de arcos o bóvedas, la forma que se quiere realizar sujetando luego de cuerdas y telas sacos conteniendo perdigones con pesos proporcionales a las cargas y la estructura tomará espontáneamente y con rigor el perfil óptimo que buscaba. Se habría obtenido una estructura de irreprochable racionalidad mecánica" (8). escribe J. Bassegoda.

**"No es otro, en rigor, el método experimental seguido por el arquitecto Gaudí en la determinación estructural de la iglesia de la Colonia Güell" (9). "Este procedimiento está basado en el hecho de que las estructuras extendidas y las comprimidas, si están sometidas a las mismas cargas, deben tener la misma forma pero invertida y resultando además que las estructuras extendidas adoptan específicamente la forma de la línea de presiones, se comprende cómo con un sistema de hilos cargados de modo adecuado se halla la forma racional de la estructura, y sin más que invertir la forma se tendrá el esqueleto racional de una forma comprimida".** cita a Cardellach.

**"La aportación de Gaudí, sintetiza I. Solá Morales, está en este terreno (el problema arquitectónico en su aspecto constructivo, entendido finalmente como problema mecánico), y se presenta históricamente como un salto adelante y, a la vez, como una síntesis de las aproximaciones, imprecisas, llevadas a cabo en el pasado" (10).**



...

...

Si entendemos por estructuralismo arquitectónico aquella arquitectura que pone el acento en la expresión de la estructura, parece que la relación entre esta tendencia y positivismo resulta bastante clara. La estructura es motivo expresivo por excelencia en la obra de Gaudí. La afirmación de Perret de que el arquitecto es un poeta cuya materia prima es la estructura encuentra en la arquitectura de Gaudí su paradigma. Para Gaudí la relación entre arquitectura y técnica es algo más que un hecho asumido, es un compromiso ético. Y es esta convicción de la racionalidad de la arquitectura, la necesidad de buscar una argumentación a toda decisión formal, esa pureza conceptual la que la sitúa por encima, la desmarca, de la corriente ecléctica, con sus componentes sentimentales, que domina el modernismo en general. La batalla de los estilos es algo ajeno a su concepción. Su teoría está claramente enlazada con el pensamiento de Viollet, que él pone en práctica hasta las últimas consecuencias.

Su arquitectura, como todas las arquitecturas, se encuentra ligada a circunstancias históricas concretas. Gaudí encuentra una mano de obra tan económica como eficiente y una tradición artesanal que aprovecha sabiamente. Así, su arquitectura está íntimamente ligada a una tecnología tradicional de la que va a ser uno de sus últimos exponentes y a la que va a dar máxima expresividad.

Los materiales de su arquitectura, tan importantes en la determinación de sus espacios, son materiales tradicionales. Sus estructuras son isostáticas. Utiliza el hierro más como elemento ornamental que como material estructural. Cuando es utilizado como estructura, generalmente se esconde. Hay ocasiones donde es asumida su utilización como material estructural, como en la puerta de la finca de Hermenegildo Miralles, y entonces su expresión no puede ser más económica y coherente, en contraste con la propia puerta. Es imposible desligar esta estética de la influencia científica que domina en la época. **"El prestigio de la ciencia impone el respeto por el hecho"**. Gaudí tiene expreso interés en utilizar los materiales en su estado natural. Así, la piedra, el ladrillo, el hierro, la madera, aparecen en sus calidades naturales.

Pero es en la expresión coherente de su función estructural o constructiva donde se pone el acento. El mismo. La obra se convierte en un discurso estructural lógico. Posiblemente es en la obra de las caballerizas del conde Güell donde se pone más de manifiesto el contraste entre la economía de medios y el derroche expresivo, estructural y constructivo de la arquitectura de Gaudí.

La obra se asienta en el terreno sobre un zócalo de mampostería (opus incertum) que protege al edificio en la zona más vulnerable, aislándola de la humedad del terreno. Este zócalo está estratificado por unas hileras de ladrillo macizo, que zunchan horizontalmente la piedra. Compositivamente juegan un papel importante. Crea una malla geométrica que enlaza con la valla que forma el cierre del edificio con la calle.

Esta estratificación horizontal permite jugar ordenadamente el desnivel del terreno y enlazar elementos de distinta altura. Sobre el zócalo se levanta una pared de tapial. Para proteger esta pared del desgaste del agua se protege con una pieza prefabricada impermeable que da la textura y el color final. Los huecos, zonas vulnerables y con puntos de esfuerzos concentrados, se resuelven con ladrillo. El arco es de falsa bóveda con trazado parabólico que da el mínimo esfuerzo de corte. El remate de la pared vuelve a ser de ladrillo así como



Il monumento per commemorare  
la vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.  
Il monumento è stato  
costruito nel 1900  
per commemorare la  
vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.  
Il monumento è stato  
costruito nel 1900  
per commemorare la  
vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.



Il monumento per commemorare  
la vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.  
Il monumento è stato  
costruito nel 1900  
per commemorare la  
vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.  
Il monumento è stato  
costruito nel 1900  
per commemorare la  
vittoria di S. Maria di  
Cappadocia nel 1071.



los refuerzos. La parte superior vuela creando una pequeña cornisa en ménsula que da una protección importante contra la lluvia y remata el muro. La protección con ladrillo en la zona de tapial es la mejor respuesta a una posible rotura en esta zona del muro. Sobre el paño de ladrillo de huecos y esquinas se levantan los pilares que rigidizan la barandilla.

Cuando no hay huecos se utiliza la concavidad que envuelve al bajante como elemento rigidizador de arrastramiento vertical. La plementería de la barandilla se traza con exágonos que permiten utilizar un solo tamaño de ladrillo y se protege con azulejos el relleno de mortero.

La asimetría de <sup>los pilonos que enmarcan la entrada</sup> está perfectamente justificada por la gran carga excéntrica que provoca la gran puerta del dragón. Para contrarrestar el esfuerzo horizontal se coloca el gran contrapeso de piedra que remata el pilar compuesto, de gran inercia, y que sirve de protección al ladrillo en la zona horizontal de fácil erosión.

La nave de las caballerizas recoge un elemento constructivo como es el arco diafragma, tradicional en el gótico catalán. La dimensión entre arcos viene dada por la distancia necesaria para los pesebres de los caballos. La entrada de luz se busca en el plano vertical por su facilidad constructiva.

La cubierta es una consecuencia clara de estos requisitos. Como lo son los anillos circulares del pabellón de la rotonda. La linterna es una carga importante que podría provocar el levantamiento del casquete de soporte. Para contrarrestar estas fuerzas se colocan los anillos de ladrillo que impiden cualquier movimiento expansivo.

Esta lectura racional se puede continuar tanto en esta obra como en otras del mismo autor. Esta lectura, por otro lado, es complementaria de la que interpreta la finca Güell como **"paradisiaco jardín mitológico de las Hespérides por obra y gracia de los épicos versos de Jacinto Verdaguer en "L'Atlàntida" y la imaginación de Gaudí, que proyectó un dragón en el puerta como no se halla en todo el Celeste Imperio"** (11). No la contradice. En todo caso la complementa. Pero parece claro que estas preocupaciones y valores racionales están presentes en la concepción de Gaudí.

Para R. de Fusco esta estética está ligada a la llamada "simpatía simbólica" que es una renuncia al carácter objetivo del arte. **"Las formas arquitectónicas y las geométricas en general tienen una actividad mecánica en potencia que estimula reflejos psicológicos análogos en el observador; éste a su vez, imita inconscientemente, por la afinidad que hay en él, las modas y el sentido de aquellas formas"** (12). Los estudios de Matile Ghica, escribe de Fusco, continúan una tradición basada en el paralelismo existente entre el desarrollo de las matemáticas y el de la arquitectura.

**"En esta estética (Einfühlung) el elemento matemático perdía su valor de símbolo abstracto para asumir el significado de ritmo orgánico de elemento de relación entre arquitectura e individuo"** (13).

El interés de Gaudí por las matemáticas y su relación con la arquitectura está comentado por Cesar Martinell.



Das ist die Fassade der Kirche.



Ein sehr schönes Interieur (etwa 1950) mit einem Kreuz am Ende des Gangs.

Die Kirche ist ein Beispiel für die Verbindung von moderner Architektur und traditioneller Kirchenarchitektur.

Para Van de Velde **"la línea es una fuerza que actúa de manera similar a las fuerzas naturales elementales: varias líneas-fuerza colocadas en recíproca presencia, actuando en sentido contrario, en las mismas condiciones, provocan los mismos resultados que las fuerzas naturales en recíproca oposición"**. Pero lo que para Van de Velde puede ser una representación en estricto sentido etimológico o un simple grafismo, para Gaudí es una expresión directa y no una representación. La cripta de la colonia Güell es un discurso de lógica constructiva y expresión estructural extrema.

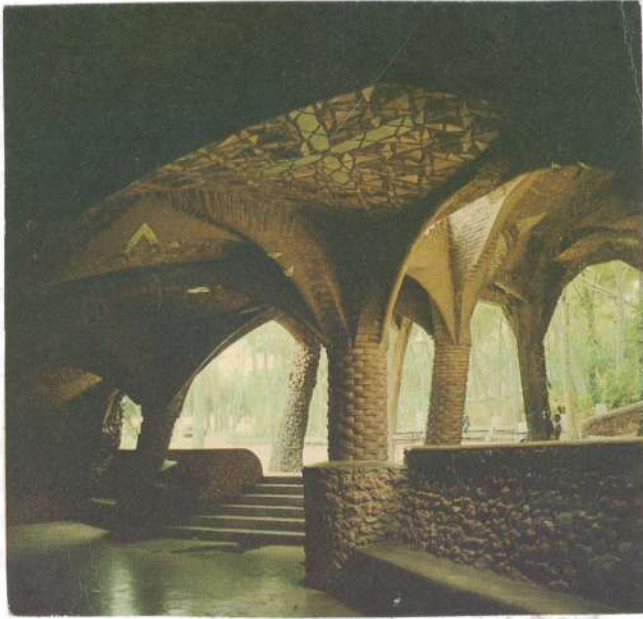
Van de Velde señala que **"una línea demostraba estar dotada de una expresión particular cuyo sentido levantaba un eco en nuestro intelecto y en nuestra sensibilidad"**. Pero si para Van de Velde hay diferencia entre líneas fuerza y fuerza real, en Gaudí hay voluntad expresa de fundir lo uno y lo otro. La terminología de los polígonos funiculares, la del círculo vectorial no es ajena a la definición de líneas fuerza, escribe R. de Fusco, quien cita a Van de Velde: **"En una obra de arquitectura, la ilusión de vida se expresa mediante las inflexiones, las distintas tensiones de la línea que nos invita a participar en el juego de las funciones, en el esfuerzo realizado por los elementos de una construcción al soportar, gravar, elevar, sugerir ..."** Escrito en 1.933.

Hay en todos estos comentarios una clara referencia a la lectura gótica. Es una determinada interpretación de la arquitectura gótica. Van de Velde escribe: **"Reconocemos el sentido y la justificación de la decoración en su función. Esta función consiste en estructurar la forma y no el decorarla, como normalmente se quiere hacer... Las relaciones entre esta decoración "estructural y dinamográfica" y la forma o las superficies han de ser tan íntimas que parezca que la decoración haya determinado la forma"** (14). En realidad es una lectura precisa de un interior gótico.

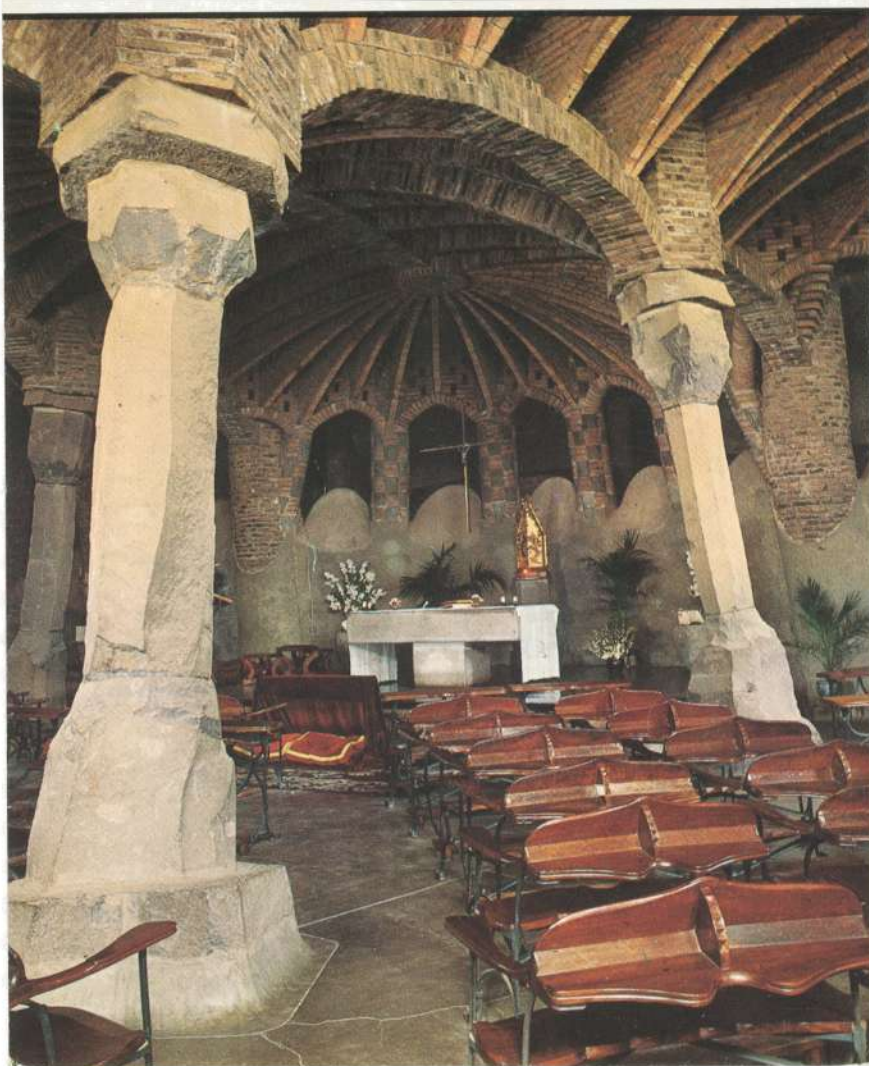
Pero la radical propuesta de Gaudí, en determinadas obras, no está tanto en reproducir o expresar formas independientes de su propia actividad sino en buscar la congruencia absoluta entre forma y expresión. En hacer del objeto arquitectónico principio y fin de sí mismo, de su expresión. La arquitectura es un ser que se expresa a sí mismo. **"La forma no es dato anterior que hay que imprimir a la materia, sino en factor que no tiene otra existencia sino en la materia expresando en ella la exigencia práctica original"** (15).

El interior de la cripta es estructura desnuda. No se trata de nervaduras que expresan la caligrafía que añadida a la estructura, o inflexionándola, dan un determinado carácter. Aquí las líneas son arcos estructurales, pilares, capiteles basas y paños de relleno perfectamente diferenciados. No hay elementos escultóricos, cada pieza está justificada. Desde la inclinación de las columnas hasta el gesto del muro para conformar la ventana. La plástica le lleva más lejos que en ninguna obra. En la Pedrera la plástica domina a la estructura que queda oculta y la piedra es aparente.

En la cripta, Gaudí ha conseguido reducir la arquitectura a su esencia solucionando lo que creía erróneo o deficiente de la arquitectura gótica. El adorno, concebido al margen de la función, era un acto primitivo que Gaudí eliminó en esta obra. Gaudí utiliza una tecnología análoga a la arquitectura gótica. El cambio tecnológico que se produce en su época no tiene fuerza en Cataluña. Cuando utiliza el hierro, salvo en ocasiones ya comentadas, al igual que comenta Viollet de los maestros góticos, lo esconde. Cuando en la cripta está utilizándolo se ve su carácter provisional.



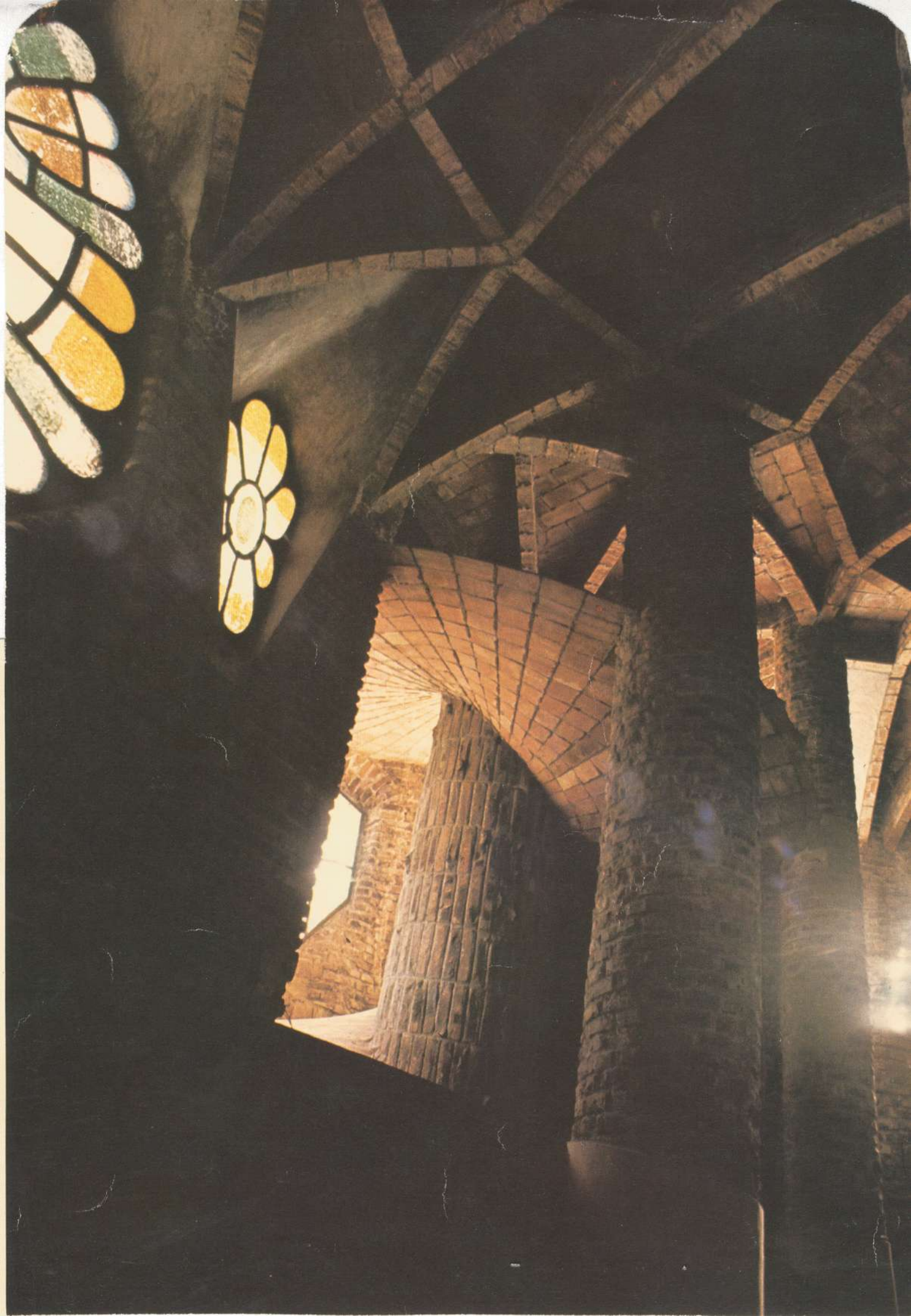
La interpretación que hace Viollet de las nervaduras góticas como órganos primordiales de la estructura de la catedral y la bóveda como ligero relleno es llevada por Gaudí a su realización en la capilla de la colonia Güell.



Sus fuertes convicciones y la coherencia de su obra así como las circunstancias económicas y tecnológicas de Cataluña hicieron que su prestigio durase hasta su muerte, mientras que la mayoría de los más conspicuos representantes del Modernismo y de movimientos paralelos en Europa, que sobrevivieron varias décadas después de 1.900 entraron en declive. La mayor expresión de la crisis de identidad de sus contemporaneos, acaso quede reflejado en el escrito de Soler i March a propósito de la fachada de la Seu de Manresa.

Los arquitectos de la primera generación del movimiento moderno rechazaron de plano la ornamentación modernista y su eclecticismo pero la preocupación por la estructura y su caracter de materia prima en la expresión arquitectónica fue no ya un rasgo común sino que, en general la llevaron más lejos y en este sentido Gaudí era un modelo a estudiar, consecuentemente. De ahí su modernidad.





- (1) FUSCO, R. de. - "Idea y Arquitectura". Barcelona, Edit. Gustavo Gili, 2ª ed., 1.976, pág.
- (2) MARTINELL, Cesar. - "Conversaciones con Gaudí". Barcelona, Edit. Punto fijo, 1.969, pág.
- (3) Op. cit. pág.
- (4) Op. cit. pág.
- (5) Op. cit. pág.
- (6) Op. cit. pág.
- (7) Op. cit. pág.
- (8) BASSEGODA NONELL, J. - "El modelo de Gaudí para la Colonia de la Capilla Güell". - La Vanguardia, 12 de abril, 1.983. .
- (9) Op. cit.
- (10) I. SOLA MORALES. - "Prólogo a las construcciones agrarias".
- (11) BASSEGODA NONELL, J. - Op. cit.
- (12) FUSCO. R. de. - Op. cit. pág. 40.
- (13) Op. cit. pág. 41.
- (14) VAN DE VELDE, H. - Citado por R. De Fusco. Op. cit. pág. 46
- (15) FOCILLON, H. - "La vida de las formas". Madrid, Xarait Ediciones, 1.983, pág.

