UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

De la lógica estructural a la poética espacial: los conceptos de "forma-núcleo" y "forma-artística" en la arquitectura contemporánea

TESIS DOCTORAL

Presentada para optar al título de Doctor por:

João Quintela
Arquitecto

Madrid, 2023

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Doctorado en Proyectos Arquitectónicos Avanzados

De la lógica estructural a la poética espacial: los conceptos de "forma-núcleo" y "forma-artística" en la arquitectura contemporánea

TESIS DOCTORAL

Presentada para optar al título de Doctor por:

João Quintela
Arquitecto

Bajo la dirección de:
Dr. Alberto Campo Baeza (Director)

Madrid, 2023

Título: De la lógica estructural a la poética espacial: los conceptos de "forma-núcleo" y "forma-artística" en la arquitectura contemporánea

Autor: João Quintela

Programa de Doctorado: Proyectos Arquitectonicos Avanzados

Dirección de tesis:

Dr. Alberto Campo Baeza, Catedrático, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (Director)

Revisores externos:

Tribunal de tesis:

Fecha de defensa:

Esta tesis ha sido parcialmente financiada por la FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia), un instituto bajo la supervisión del Ministerio portugués de Ciencia, Tecnología y Enseñanza Superior (SFRH/BD/104989/2014)

Tribunal nombrado por el Mgfco. y Excmo. Sr. Rector de la Universidad Politécnica de Madrid el día

Presidente D.

Vocal D.

Vocal D.

Vocal D.

Secretario D.

Realizado el acto de defensa y lectura de Tesis el día

en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Calificación:

EL PRESIDENTE LOS VOCALES

EL SECRETARIO

INDICE GENERAL

Resumen 14

INTRODUCCIÓN 18

Contenido y objetivos 18
Hipótesis 26
Estado de la cuestión 28
Metodología 40
Definición de los conceptos 44

PRIMERA PARTE: LA FORMA-NÚCLEO Y LA FORMA-ARTÍSTICA 57

1.0 Preámbulo: una lectura contemporánea de los conceptos 58
1.1 Las formulaciones de Karl Bötticher y Gottfried Semper: los principios de la tectónica 64
1.2 La divergencia entre Gottfried Semper y Otto Wagner: una cuestión de detalles 90
1.3 Robert Venturi y Kenneth Frampton: arquitectura de fachada o de cuerpo y alma 110

1.4 Forma-esencial: la búsqueda de un equilíbrio 158

SEGUNDA PARTE: CASOS DE ESTUDIO 171

2.0 Casos de estudio 172
2.1 A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (Silleda, España) 2018 184
2.2 Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (Zúrich, Suiza) 2003 208

2.3 Green Corner Building, Anne Holtrop (Muharraq, Baréin) 2020 248
2.4 Edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & Meuron (Miami, Estados Unidos) 2010 276
2.5 Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (Santiago de Chile, Chile) 2007 320
2.6 Consideraciones sobre los casos de estudio 364

CONCLUSIONES 375
3.1 El eterno diálogo entre cultura y naturaleza 378
3.2 The eternal dialogue between culture and nature 384

ENTREVISTAS 391
4.1 Entrevista I: Kenneth Frampton 392
4.2 Entrevista II: Carlos Pita 410
4.3 Entrevista III: Anne Holtrop 418
4.4 Entrevista IV: Christian Kerez 430
4.5 Entrevista V: Smiljan Radic 436

BIBLIOGRAFÍA Y CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES 349
5.1 Bibliografía 450
5.2 Créditos de imágenes 462
5.3 Agradecimientos 478

INDICE DESGLOSADO

Resumen 14

INTRODUCCIÓN 18
Contenido y objetivos 18
Hipótesis 26
Estado de la cuestión 28
Metodología 40
Definición de los conceptos 44

PRIMERA PARTE: LA FORMA-NÚCLEO Y LA FORMA-ARTÍSTICA 57

1.0 Preámbulo: una lectura contemporánea de los conceptos 58

1.1 Las formulaciones de Karl Bötticher y Gottfried Semper: los principios de la tectónica 64
1.1.1 Introducción 64
1.1.2 Karl Friedrich Schinkel, Karl Bötticher y el inicio de la tectónica 67
1.1.3 Los conceptos de forma-núcleo y forma-artística 71
1.1.4 La posición de Semper sobre los escritos de Bötticher 78
1.1.5 El arte cósmico de la fabricación en Gottfried Semper 83

1.2 La divergencia entre Gottfried Semper y Otto Wagner: una cuestión de detalles 90
1.2.1 Introducción 90
1.2.2 'Moderne Architektur': reconocimiento y crítica de Gottfried Semper 92
1.2.3 Las diferencias entre Josef Hoffman y Otto Wagner 98
1.2.4 La construcción de la forma-artística en el Postal Savings Bank 102
1.2.5 Una cuestión de detalles 106

1.3 Robert Venturi y Kenneth Frampton: arquitectura de fachada o de cuerpo y alma 110
1.3.1 Introducción 110
1.3.2 Un camino complejo y contradictorio hacia Las Vegas 112
1.3.3 La arquitectura del pato y el tinglado decorado: el ejemplo Guild House 119
1.3.4 La reacción de Frampton: del regionalismo crítico a la tectónica 126
1.3.5 Llamada al orden: Tectónica ontológica y tectónica representacional 132
1.3.6 Forma-núcleo y forma-artística en Kenneth Frampton 137
1.3.7 Signos y símbolos: la forma-artística en Frampton y Venturi 144
1.3.8 Un nuevo sentido para los conceptos: La contribución de Frampton 150

1.4 Forma-esencial: la búsqueda de un equilibrio 158

SEGUNDA PARTE: CASOS DE ESTUDIO 171

2.0 Casos de estudio 172
2.0.1 Introducción a los casos de estudio 172
2.0.2 Criterios de selección de las obras 175
2.0.3 Localización de las obras 180

2.1 A Gandareira, Carlos Pita y Abraham Castro (Silleda, España) 2018 184
2.1.1 Un sistema en perfecto equilibrio 184
2.1.2 La celebración de la estructura 185
2.1.3 Los pilares, la estructura y la tectónica ontológica 191
2.1.4 Una superposición entre la forma-núcleo e la forma-artística 193
2.1.5 Axonométricas, planos y secciones 198

2.2 Edificio Forsterstrasse, Christian Kerez (Zúrich, Suiza) 2003 208
2.2.1 Cuando el arte y la técnica se unen 208
2.2.2 Christian Kerez y el interés por las infraestructuras 209
2.2.3 Una estructura compuesta de muros y forjados 213
2.2.4 Continuidad estructural y discontinuidad de elementos 218
2.2.5 Una unidad inseparable 224
2.2.6 Axonométricas, planos y secciones 232

2.3 Green Corner Building, Anne Holtrop (Muharraq, Baréin) 2020 248
2.3.1 El arte de hacer y el arte de soportar 248
2.3.2 Un edificio formado por elementos prefabricados 251
2.3.3 Continuidad material y estructural 256
2.3.4 Del revestimiento a la superposición entre forma-artística y forma-núcleo 261
2.3.5 Axonométricas, planos y secciones 266

2.4 Edificio 1111 Lincoln Road. Herzog & Meuron (Miami, Estados Unidos) 2010 276
2.4.1 Un traje para empezar 276
2.4.2 Primeras obras: la construcción de una fachada tectónica 280
2.4.3 La preferencia por la forma-artística 286
2.4.4 Exploración de la forma-artística de los elementos estructurales 293
2.4.5 Cuando la piel se convierte en hueso: una forma-esencial 297
2.4.6 Axonométricas, planos y secciones 310

2.5 Restaurante Mestizo, Smiljan Radic (Santiago de Chile, Chile) 2007 320
2.5.1 Pensamiento radical y arquitectura frágil 320
2.5.2 La capacidad evocadora de los bloques de piedra 324

2.5.3 Diferentes concepciones de la forma-artística y la forma-núcleo 327
2.5.4 Restaurante Mestizo: bloques de granito como elemento estructural 332
2.5.5 Entre la estructura y la escultura: superposición de conceptos 339
2.5.6 Apropiación, legibilidad y alcance de la forma esencial 343
2.5.7 Axonométricas, planos y secciones 350

2.6 Consideraciones sobre los casos de estudio 364

CONCLUSIONES 375

3.1 El eterno diálogo entre cultura y naturaleza 378
3.2 The eternal dialogue between culture and nature 384

ENTREVISTAS 391

4.1 Entrevista I: Kenneth Frampton 392
4.2 Entrevista II: Carlos Pita 410
4.3 Entrevista III: Anne Holtrop 418
4.4 Entrevista IV: Christian Kerez 430
4.5 Entrevista V: Smiljan Radic 436

BIBLIOGRAFÍA Y CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES 449

5.1 Bibliografía 450
5.2 Créditos de imágenes 462
5.3 Agradecimientos 478

"Sólo en un arte, la gran lucha entre la voluntad del espíritu y las exigencias de la naturaleza ha alcanzado una paz efectiva, en virtud de la cual la tensión entre el alma, que tiende a lo alto, y la gravedad, que tira hacia abajo, se resuelve en un equilibrio perfecto: la arquitectura"

Georg Simmel, Las ruinas, 1907

RESUMEN

La presente tesis doctoral, titulada “De la lógica estructural a la poética espacial: Los conceptos de forma-núcleo y forma-artística en la arquitectura contemporánea”, investiga el potencial de los conceptos “forma-núcleo” y “forma artística” como herramienta analítica y proyectual para la práctica arquitectónica contemporánea. La primera formulación de estos conceptos fue realizada por Karl Bötticher en 1843, asociada al origen de la arquitectura helénica, para expresar la relación existente entre una necesidad mecánica, la función estructural, y una manifestación simbólica, el ornamento. Posteriormente, en 1860 Gottfried Semper adaptó la idea de forma-artística a su teoría sobre el revestimiento, destacando el acto simbólico de vestir el edificio, relacionándolo también con el origen de las culturas primitivas y con la presencia del ser humano en el mundo. Casi un siglo después, en 1995, Kenneth Frampton recuperó este debate entre ambos teóricos y profundizó en el entendimiento de estos conceptos, con el objetivo de volver a centrar el discurso disciplinar en torno a la idea de tectónica.

La investigación estudia cómo han evolucionado estos términos a lo largo del tiempo y cuáles son las manifestaciones concretas a través de las que es posible identificar su articulación y convivencia. Por un lado, estos conceptos están prácticamente ausentes en el discurso teórico contemporáneo, aunque sí que resulta posible encontrar su presencia en las obras construidas. Por otro lado, su uso se ha asociado invariablemente a la idea de la estructura y a su ocultación mediante el revestimiento, sin que ambos conceptos puedan existir como una única entidad capaz de cumplir simultáneamente el papel de soporte de un edificio y de portador de significado. Diseñar un edificio desde la estructura, asumiendo todo su potencial expresivo y poético, presupone un punto de partida racional que permite incorporar aspectos simbólicos y culturales inherentes a la propia disciplina.

Este estudio demuestra que a través de la simbiosis física y conceptual entre la forma-núcleo, estáticamente resistente, y la forma-artística, simbólicamente aparente, es posible conciliar la definición inicial de Bötticher, quien atribuía primacía a la transmisión de los esfuerzos producidos por la gravedad hasta el suelo, con los aspectos culturales propuestos por Semper, confirmando así los planteamientos propuestos por Kenneth Frampton, cuya manifestación puede realizarse a través de cuestiones tan esenciales como la economía de medios, la flexibilidad de uso, o la representación social y política de la arquitectura.

Desde este punto de vista se analizarán algunos edificios de hormigón armado que han sido construidos en las dos últimas décadas, en los que resulta posible identificar una relación de interdependencia entre la forma-núcleo y la forma-artística. De esta relación emerge el concepto de forma-esencial. La dispersión geográfica y la diversidad formal de los casos presentados confirman que este enfoque rechaza cualquier idea de estilo, articulando lo universal, impuesto por la ley de la gravedad, con lo particular, impuesto por la herencia cultural, en un ciclo eterno entre naturaleza y cultura.

Palabras clave: Forma-núcleo, Forma-artística, Forma-esencial, Estructura, Gravedad, Tectónica, Espacio, Ornamento.

ABSTRACT

This PhD thesis, titled “From structural logic to spatial poetics: the concepts of core-form and art-form in contemporary architecture”, examines the architectural potential of such concepts as an analytical and designing tool for contemporary practice. Originally formulated by Karl Bötticher in 1843, within the context of his studies on the origins of Hellenic architecture, these concepts asserted the correspondence between a mechanical necessity, the structural function, and a symbolic manifestation, the ornament. Later, in 1860, Gottfried Semper adapted the idea of art-form to his theory of the cladding, ascribing priority to the symbolic act of dressing a building and relating it to the emergence of primitive cultures and the presence of mankind in the world. Almost a century later, in 1995, Kenneth Frampton recovers the theoretical contributions of both authors and expands our understanding of these notions for the purpose of refocusing the disciplinary discourse around the idea of tectonics.

Our research investigates how these terms have evolved over time and what are the specific manifestations that allow us to identify their interconnection and coexistence. On the one hand, these concepts have been almost entirely removed from contemporary theoretical discourse, although we can infer their presence in the built works. On the other hand, their use has been invariably associated with the idea of structure and of its concealment through cladding, thus thwarting the possibility of their coexistence in a same single entity capable of simultaneously bearing the load of the building and investing it with meaning. Designing a structure-based building, while embracing its full expressive and poetic potential, immediately presupposes a rational starting point that allows the incorporation of symbolic and cultural aspects which are inherent to the discipline itself.

This study demonstrates that through a physical and conceptual symbiosis between the core-form, statically resistant, and the art-form, symbolically apparent, it is possible to reconcile Bötticher's original conception, which stated the primacy of gravitational forces and their transmission to the ground, with the cultural aspects proposed by Semper, thus fulfilling Kenneth Frampton's purposes, which today may manifest themselves through fundamental issues such as the economy of means, the flexibility of uses, or social and political representation.

It is from this perspective that we analyse several reinforced concrete buildings constructed in the last two decades, in which we can identify a relationship of interdependency between core-form and art-form. From such a relationship, the concept of essential-form emerges. The geographical diffusion and formal diversity of the presented cases confirm that this approach moves away from a notion of style and combines the universal, imposed by the laws of gravity, with the particular, determined by cultural heritage, in an everlasting dialogue between nature and culture.

Key-words: Core-form, Art-form, Essential-form, Structure, Gravity, Tectonics, Space, Ornament.

CONTENIDOS Y OBJETIVOS

Esta investigación pretende aclarar la definición de dos conceptos arquitectónicos presentes en el discurso teórico disciplinar del último siglo: la forma-núcleo (Kernform) y la forma-artística (Kunstform), y explorar cómo su actual entendimiento y la interrelación entre ambos pueden suponer una importante contribución para la práctica arquitectónica contemporánea.

A pesar de que estos conceptos fueron definidos y reelaborados en diferentes ocasiones por figuras indiscutibles de la historia de la arquitectura, como Gottfried Semper, Otto Wagner o Kenneth Frampton, lo cierto es que no siempre se han situado en el centro del discurso arquitectónico y quizá solo de manera ocasional han tenido un papel operativo en la práctica del proyecto arquitectónico. Esta investigación parte de la premisa y de la convicción de que estos conceptos no solo siguen siendo válidos hoy en día, sino que pueden constituir una importante herramienta analítica y proyectual para la práctica contemporánea de la arquitectura. Además, se considera que la comprensión de estos términos permitirá mirar la historia y la arquitectura construida desde una nueva perspectiva que permita incluso entender cómo la voluntad de trascendencia intrínseca a la cultura humana se cruza y se interconecta con el desarrollo y la innovación técnica.

De este modo, la presente tesis doctoral comienza por identificar los diferentes puntos de vista e interpretaciones existentes en el mencionado debate en torno al significado de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, y trata de trazar una narrativa cronológica que permita comprender su valor para la actualidad. Al analizar estas premisas, es posible observar que existen tres momentos destacados, en los que el debate teórico sobre estos términos cobra una mayor relevancia.

El primero de estos momentos se remonta a la formulación inicial propuesta por Karl Bötticher en 1843 en su tratado “Die Tektonik der Hellenen”, que provocó un enfrentamiento intelectual con Gottfried Semper, que será estudiado detalladamente en uno de los capítulos de esta investigación.

El segundo momento destacado puede situarse algunas décadas después, cuando Otto Wagner escribe su importante contribución teórica en torno a esta cuestión en el libro “Moderne Architektur: Seinen Schülern ein Führer auf Diesem Kunstgebiete”, publicado inicialmente en 1896 (aunque fue revisado en varias ocasiones hasta 1914). En esta obra, Wagner cuestiona fuertemente la relación entre la posición teórica y la práctica profesional de Semper, una de sus figuras de referencia.

El tercer momento de referencia en este debate intergeneracional es bastante posterior, casi un siglo después, en 1995, Kenneth Frampton publica su libro más importante sobre este tema: “Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture”, como continuación de un artículo publicado unos años antes, “Rappel à l’ordre: the case for the tectonic” (1990), en el que critica duramente a Robert Venturi y a la arquitectura posmoderna, acusándola de ser esencialmente escenográfica y de carecer de consistencia. En este ensayo, Frampton utiliza la idea de lo tectónico y profundiza en los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, utilizándolos como parte de su argumentación para tratar de reorientar el discurso arquitectónico y crear nuevas bases teóricas para la práctica arquitectónica de los años siguientes.

Si se analiza en detalle, es posible comprobar que estos tres momentos presentan algunos aspectos comunes de carácter relevante. Por un lado, todos ellos están

asociados a momentos en los que la arquitectura parece querer encontrar un nuevo camino, dividido entre quienes defienden un pasado revivalista y aquellos que aspiran a un futuro sin ataduras que establezca un nuevo orden estético y formal, ya sea a través de una nueva arquitectura industrial o una arquitectura popular de consumo rápido. Por otro lado, es posible observar que en todos estos momentos existe un debate teórico abierto entre dos figuras clave de ese periodo que contraponen sus visiones personales sobre estos términos.

En los últimos años se han hecho algunas aportaciones interesantes sobre este tema, pero no cabe duda de que la última gran contribución a este debate la hizo el crítico Kenneth Frampton entre 1990 y 1995. Por tanto, esta tesis pretende hacer una relectura sobre el tema, pero siempre apoyada sobre esta última revisión y actualización del debate en torno a los términos forma-núcleo y forma-artística. Además, a partir de las bases teóricas creadas por él, se analizarán algunos ejemplos de arquitectura reciente, para definir y proponer lo que podría considerarse una visión contemporánea sobre estos conceptos. La estructura de esta investigación doctoral surge a la luz de esta narrativa, y se compone de dos partes claramente diferenciadas:

En primer lugar, se propone un estudio teórico que pretende contextualizar los conceptos, describir su evolución y aclarar su comprensión desde un punto de vista contemporáneo.

En segundo lugar, se presenta un conjunto de casos de estudio, que se analizan a partir de las definiciones teóricas de la primera parte. Este análisis se centra sobre aquellos edificios en los que la expresión arquitectónica aparente es una

consecuencia directa del sistema estructural, es decir, una manifestación de la transmisión de fuerzas al suelo sin perder su carga simbólica y cultural.

Por otra parte, también se seleccionan ejemplos en los que esta correspondencia propuesta entre ambos conceptos aparece de forma latente y, aunque no haya una clara conciencia de su autor, resulta posible inferir que esta articulación constituye el tema central del proyecto y que está presente desde su concepción hasta su materialización y futura experiencia perceptiva.

En el ensayo de 1990 mencionado anteriormente, Kenneth Frampton defiende la importancia que la tectónica podía tener en el campo de la arquitectura de ese momento, argumentando que sería posible reinterpretar la historia de la arquitectura a través de esta nueva perspectiva y comprobar cómo algunos patrones acabarían destacando mientras que otros perderían relevancia: “podemos encontrar un impulso tectónico que recorre el siglo, uniendo diversas obras con independencia de sus diferentes orígenes. En este proceso (...) surgen nuevas relaciones hasta ahora desconocidas, reforzando la importancia de los criterios que van más allá de las diferencias estilísticas superficiales” (Frampton, 1990).

En este momento, en el que ya han pasado más de dos décadas y media desde la publicación del libro de Frampton, no cabe duda de que la arquitectura ha cambiado. Desde el posmodernismo de los años 80 hasta las exuberantes arquitecturas de los llamados arquitectos del star-system a principios de este milenio y el cambio de sensibilidad en la arquitectura tras la crisis económica de 2008, parece claro que hoy asistimos a una producción arquitectónica bastante heterogénea que oscila entre varios estilos y diferentes verdades.

La arquitectura contemporánea, sobre todo la construida durante los últimos veinte años, está diseñada, en su mayoría, por arquitectos cuya formación académica o profesional se ha visto influida directa o indirectamente por los escritos de Kenneth Frampton y por este renovado debate en torno a la tectónica. Tal vez no exista una conciencia clara y previa en cuanto al uso de estos conceptos sobre los que se pretende profundizar, no obstante, esta investigación parte del convencimiento de que en estas arquitecturas es posible identificar una línea de pensamiento común y un instinto que lleva al arquitecto a concebir el proyecto desde la idea de estructura y su condición inevitable, poniendo énfasis en su expresión poética, cultural y colectiva. La estructura portante se constituye como una estructura conceptual y simbólica que cumple la función de sostener el edificio de forma inteligible, y de este modo, permite a la arquitectura también construir y formar parte de un imaginario colectivo. Es algo más que la mera transmisión de las cargas del edificio al suelo (Campo Baeza, 2009: 62). Como él dice: La estructura estabelece el orden del espacio.

De este modo, uno de los objetivos de esta investigación consiste en analizar varios proyectos diseñados en las dos últimas décadas a la luz de estos dos conceptos, forma-núcleo y forma-artística, y comprender que existen relaciones muy claras incluso entre proyectos que divergen desde el punto de vista formal, funcional o geográfico. Lo cual refuerza, una vez más, que las nuevas relaciones que se establecen a través de estas premisas comunes van mucho más allá de las diferencias de estilo o de lenguaje. Por tanto, a la luz de estos conceptos, se trata de identificar aquellos principios universales que pueden ser clasificados como constantes del proyecto y que, sin duda, están en el origen de todos los casos de estudio elegidos, para entender que son precisamente los factores circunstanciales y cambiantes los

principales responsables de producir resultados formales y perceptivos diferentes.

Además del periodo cronológico que acota los casos de estudio elegidos, también es importante destacar el rol que juega el material utilizado para la estructura y la materialización de la obra, en este caso el hormigón armado. Por tanto, el material también puede ser considerado como un criterio que une a los distintos edificios analizados. En las últimas décadas, el hormigón armado se ha convertido en el material preferido para muchos arquitectos debido a su capacidad para adaptarse a diferentes formas, geometrías o sistemas estructurales. En la mayoria de las veces en este material estructura y forma van liagados. Sus capacidades de uso son múltiples y posibilitan una aproximación al proyecto desde el material tan diversa que permite, por ejemplo, pensar un edificio de acuerdo con la ley de la gravedad y desde las propiedades intrínsecas del material, pero también permite lo contrario, es decir, un uso artificial que contradice las lógicas racionales en función de un deseo meramente plástico o de una innovación formal que, en algunos casos, puede llegar incluso a anular la propia idea de construcción. A diferencia de otros materiales como la madera o la piedra, que presuponen un montaje que restringe inmediatamente las posibilidades de ejecución, el hormigón armado es un material que lo permite casi todo. Es una piedra líquida y artificial, de naturaleza monolítica, cuya ejecución depende de un conjunto de procedimientos técnicos y de una lógica de proyecto específica que la diferencia de otros materiales (Carrasco, 2017).

Además, el hormigón armado, por su propia condición, permite una continuidad material que ningún otro material alcanza y que, naturalmente, no existía aún cuando los conceptos fueron formulados por primera vez por Bötticher o Semper. ¿Cómo aplicar, entonces, estos conceptos a un material que no solo ofrece nuevas

posibilidades estructurales y formales, sino que también permite concebir ambas dimensiones como una unidad inseparable? Según Bötticher, la aparición de nuevos sistemas espaciales depende de la aparición de nuevos principios estructurales, y nunca al revés (Frampton, 1995: 88). Por lo tanto, resulta pertinente examinar este material a la luz de estos conceptos, para comprender el alcance de la unión del hormigón armado con los dos conceptos estudiados, tanto para profundizar el conocimiento de estos términos, como en el entendimiento de la naturaleza del propio material.

Esta investigación, por tanto, está dirigida a arquitectos, en la medida en que el análisis teórico y práctico que aquí se presenta puede ofrecer un enfoque específico para la práctica del proyecto de arquitectura. Se pretende clarificar y profundizar sobre los dos conceptos presentados, realizando una revisión de los mismos dentro del contexto contemporáneo. De igual modo, se quiere facilitar su uso como herramienta de análisis para cualquier obra construida, pero también como una herramienta proyectual para cualquier diseño arquitectónico, independientemente de la escala, función, lugar o materiales utilizados. Resulta posible afirmar que se trata de un par de conceptos universales con una aplicación transversal en el campo disciplinar de la arquitectura.

Esto refuerza aún más la idea de que se trata de una tesis dirigida igualmente a profesores y estudiantes de arquitectura, en la medida en que la universidad es el lugar de aprendizaje de metodologías y de principios teóricos orientadores para definir un sólido campo de conocimiento para la práctica profesional. Esta investigación recurre a los conceptos de forma-núcleo y forma-artística para establecer una articulación entre práctica y teoría, entre análisis y proyecto,

entre pensamiento y construcción. Aquí radica su aplicabilidad en el ámbito de la enseñanza, de la investigación y de la práctica proyectual. Un acercamiento sin dogmas, capaz de ofrecer una posibilidad de abordar la cuestión de fondo desde una perspectiva contemporánea, pero fundamentada en la historia.

HIPOTESIS

A pesar de que, durante los últimos años y a nivel global, se está desarrollando un creciente interés por parte de muchos arquitectos por la tectónica y por el rigor constructivo-estructural de sus proyectos, resulta sorprendente que los conceptos teóricos de forma-núcleo y forma-artística han estado prácticamente ausentes del discurso arquitectónico contemporáneo. Tanto en la crítica como en la práctica profesional. Pocos arquitectos conocen sus orígenes o incluso su significado. Sin embargo, aunque desconozcan por completo estos conceptos, no cabe duda de que muchos trabajan con ellos, aunque sea de forma intuitiva y no consciente. Estas afirmaciones han podido ser corroboradas durante el desarrollo de la presente investigación doctoral, en particular a través de las entrevistas que se han realizado con los autores de las obras elegidas como casos de estudio. Sin duda, una comprensión más profunda de estos conceptos y de su aplicabilidad en la práctica proyectual podría repercutir favorablemente, tanto en el proceso como en el resultado final de las obras.

Ante esta realidad detectada surgen inmediatamente algunas preguntas: ¿Cuál es el verdadero potencial operativo de estos conceptos? ¿Puede surgir la forma-artística en simbiosis con la forma-núcleo? ¿Hasta qué punto la correspondencia entre la forma-núcleo y la forma-artística de un edificio puede dar una respuesta adecuada a la complejidad del proyecto arquitectónico? ¿Es posible, a través de estos conceptos, un acercamiento hacia una arquitectura más auténtica en su relación entre estructura, construcción y lugar?

Estas son algunas de las preguntas que han originado esta investigación. Se trata de una tesis doctoral que tiene la ambición de ser propositiva. No pretende responder únicamente a estas preguntas, sino que aspira a ser capaz de señalar nuevos caminos. Se pretende, por lo tanto, profundizar en el alcance de estos

conceptos arquitectónicos con el objetivo de crear herramientas de análisis y diseño para la arquitectura contemporánea.

La hipótesis principal de esta investigación se basa en la convicción de que los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, concebidos originalmente en el siglo XIX, cuando se analizan desde la realidad contemporánea y los diversos significados que se les han atribuido a lo largo de los años, encierran en sí mismos un alcance mucho más amplio de lo que se podría suponer en un principio.

A lo largo de más de un siglo estos conceptos han dado lugar a los más diversos debates entre algunas de las figuras centrales de la historia de la arquitectura, que han expresado sus puntos de vista al respecto y, de forma acalorada, han apuntado en nuevas direcciones. Cada uno de estos debates ha contribuido de forma decisiva a actualizar el significado de los conceptos a la luz de la realidad de su época. Es imprescindible una mirada retrospectiva que será la clave para deducir su lectura contemporánea.

Cualquier edificio necesita una estructura para sostenerse. Cualquier construcción necesita una carga simbólica y cultural para poder ser apreciada como arquitectura. La interdependencia de ambas, que no siempre ha ocurrido a lo largo de la historia, desde la concepción mental hasta la materialización física, puede reforzar el papel de la arquitectura como disciplina al servicio de la sociedad y de su tiempo. Se cree que la dialéctica entre estos dos conceptos permitirá al arquitecto contemporáneo conectar y articular opuestos tan fundamentales como lo universal y lo local, lo material y lo inmaterial, la técnica y el arte, lo permanente y lo efímero, la cultura y la naturaleza.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

De acuerdo con lo visto anteriormente, el empleo de los conceptos forma-núcleo y forma-artística no ha sido utilizado con la suficiente profundidad en el discurso arquitectónico contemporáneo. Para poder comprender el alcance de estos términos en la actualidad, resulta imprescindible elaborar un marco teórico que nos permita seguir la evolución de su significado a lo largo del tiempo y reunir a los autores que han contribuido de forma más significativa a reavivar este debate a través de sus investigaciones teóricas. Una de las figuras más importantes en las que se apoya la presente investigación es el profesor Kenneth Frampton, ya que es un autor contemporáneo que propone una lectura más actual de estos conceptos. A lo largo de toda la tesis, las referencias bibliográficas a sus escritos son una constante. Además, a través de sus estudios más recientes fue posible delimitar el tema de esta investigación y, gracias a sus textos, resultó más sencillo interpretar el contexto de los diferentes autores que le precedieron en este estudio.

La primera presentación de estos conceptos fue realizada por Karl Bötticher (1806-1889), en su libro “Die Tektonik der Hellenen”, publicado en tres volúmenes entre 1843 y 1852. En este libro, el autor alemán analiza los orígenes de la arquitectura helénica y plantea la primera formulación de los dos términos al afirmar que “cada parte se compone de dos elementos: forma-núcleo (kernform) y forma-artística (kunstform). La forma-núcleo de cada pieza es la estructura estáticamente funcional y mecánicamente necesaria. La forma-artística no es más que la caracterización a través de la cual se pone de manifiesto su función estático-mecánica” (Herrmann, 1984: 141). Para Bötticher, la arquitectura griega habría sido creada a partir de un determinado principio estructural, que permitía su existencia física, y de un revestimiento simbólico (ornamento), que sería concordante con el primero, es decir, nunca debería anular la forma constructiva fundamental.

Algunos años más tarde, Gottfried Semper (1803-1879) realizó nuevas aproximaciones a este tema. Al principio, defendió su posición teórica con otros términos, pero poco tiempo después utilizó los mismos conceptos para unificar y clarificar su mensaje, con la intención de criticar el punto de vista de Bötticher. A este respecto, Semper cita el nombre del arquitecto alemán y afirma que "el estilo griego no establece una diferencia entre la forma-núcleo y la forma-artística, distinción que revela inequívocamente un pensamiento egipcio" (Semper, citado en Herrmann, 1984: 142).

Tanto la posición de cada uno de estos autores, como los puntos de contacto y divergencia entre ellos, serán analizados detalladamente en la parte teórica de esta investigación. No obstante, resulta pertinente mencionar aquí algunos de los libros o artículos que han abordado este tema con mayor profundidad. La investigación más relevante sobre esta confrontación la escribió Wolfgang Herrmann en el libro "Gottfried Semper, in Search of Architecture", publicado en 1984 por MIT Press. Este libro reúne algunos de sus artículos, publicados por primera vez en Suiza entre 1978 y 1981, junto a otros textos concebidos expresamente para esta edición. Todos los contenidos del libro están profundamente interconectados, y son importantes para la comprensión global del pensamiento de Gottfried Semper, desde su vida y obra, hasta su posicionamiento teórico o la revisión pormenorizada de algunos de sus manuscritos. Sin embargo, debemos destacar en particular el tercer capítulo de la segunda parte, titulado "Semper y el arqueólogo Bötticher". En este texto, Herrmann hace una contribución decisiva a nuestra comprensión de la relación entre el pensamiento de ambos, es decir, la conexión existente entre los escritos de Semper y su lectura de los textos de Bötticher. En este texto es posible comprobar cómo los conceptos de forma-núcleo y forma-artística dieron

lugar a un conjunto de reflexiones teóricas en las que, aún hoy en día, resulta interesante profundizar.

Se trata, por tanto, de un libro fundamental para esta investigación y para entender el pensamiento de Semper. No obstante, es posible mencionar otros textos que también sirvieron de apoyo para el mismo fin como “Escritos fundamentales de Gottfried Semper. El fuego y su protección”, editado por Antonio Armesto o “Semper: El estilo en las artes técnicas y tectónicas, o, estética práctica y textos complementarios”, editado y traducido por Juan Ignacio Azpiazu. Este último, además de reunir un gran número de textos de Semper, tiene la particularidad de presentar un conjunto de textos y ensayos previos que se relacionan con el pensamiento del arquitecto alemán.

Si bien es cierto que existe un gran número de publicaciones dedicadas a Gottfried Semper, desde traducciones a ensayos, no sucede lo mismo con Karl Bötticher. En una entrevista reciente, Kenneth Frampton llega incluso a manifestar su deseo de que algún día la obra de Bötticher pueda ser traducida íntegramente, para que su contenido también sea accesible fuera del contexto alemán, con la seguridad de que este aporte permitirá nuevas lecturas sobre la arquitectura contemporánea. Además de consultar el libro original, en alemán, en el transcurso de esta investigación se han consultado tres traducciones de algunos fragmentos de los textos originales que han sido considerados de especial relevancia.

El primer fragmento ha sido traducido al castellano por Juan Ignacio Azpiazu, en los primeros capítulos del libro antes mencionado “Semper: El estilo en las artes técnicas y tectónicas, o, estética práctica y textos complementarios”. Se

trata de un texto publicado originalmente en 1840 por Karl Bötticher con el título "Explicación de las formas de la tectónica helénica", cuyo contenido anticipa lo que posteriormente se presentaría en 'Die Tektonik der Hellenen'.

Otra traducción, en este caso al inglés, se encuentra en el cuarto capítulo del libro "Otto Wagner, Adolf Loos, and the road to Modern Architecture", de Werner Oechslin, publicado inicialmente en 1994 en Zúrich, y presentado por primera vez en inglés en 2002 por Cambridge University Press. En este libro, Oechslin establece una hipótesis según la cual, la arquitectura moderna tendría sus orígenes en las figuras de Wagner y Loos y, para contextualizar a estos arquitectos, realiza una narración en la que sitúa como antecedentes teóricos a las figuras Bötticher y Semper. Para justificar esta narrativa, el autor presenta al final del libro un conjunto de breves fragmentos de textos que considera relevantes para la comprensión de su discurso, entre ellos una parte del inicio del libro "Die Tektonik der Hellenen".

El tercer texto, también traducido al inglés, se encuentra en el libro "In what style should we build? The German debate on architectural style", editado y traducido por Wolfgang Herrmann, publicado en 1992 por el Getty Center for the History of Art and the Humanities. Este libro reúne textos de varios autores relevantes en el debate sobre lo que debía ser el estilo arquitectónico alemán durante el siglo XIX, desde Heinrich Hübsch hasta Karl Bötticher. La publicación contiene la traducción de un texto de Bötticher con el título "The principles of the Hellenic and Germanic ways of building with regard to their application to our present way of building", que fue escrito entre 1844 y 1852.

Cabe destacar también el libro "Reader: Tectonics in architecture", editado por

Isak Worre Foged y Marie Frier Hvejsel, y publicado en 2018 por Aalborg University Press. Este libro reúne todos los textos considerados imprescindibles para la comprensión de la tectónica en la arquitectura, desde Bötticher o Semper hasta autores contemporáneos como Keneth Frampton, David Leatherbarrow o Mari Hvattum. Naturalmente, el primer texto presentado en este libro es precisamente de Karl Bötticher y se corresponde con el mismo contenido publicado en el libro anteriormente citado de Wolfgang Herrmann.

Aparte de estas traducciones, resulta difícil encontrar un gran número de artículos que presenten nuevas lecturas sobre el pensamiento de Bötticher, o de su relación con Semper u otros teóricos que les sucedieron. A este respecto, cabe destacar tres textos que ayudan a rellenar esta laguna. El primero de ellos, escrito por Mitchell Schwarzer, titulado "Ontology and representation in Karl Bötticher's theory of tectonics", fue publicado en 1993 en el Journal of the Society of Architectural Historians. En este artículo, el autor refuerza el punto de vista de Bötticher acerca del sistema integrado de la expresión arquitectónica como resultado de la articulación entre la estructura resistente del edificio y su simbolismo intrínseco. Schwarzer también relaciona el impacto de estas teorías con la arquitectura alemana del periodo siguiente. El mismo autor dedica unos años más tarde, en 2016, un capítulo del libro "The companion to the History of Architecture, Volume III, Renissance and Baroque architecture" al estudio de la tectónica en Alemania, tal y como indica su título: "German Tectonics". En este texto, Mitchell Schwarzer hace un retrato de la arquitectura alemana del siglo XIX, centrándose especialmente en torno al debate abierto entre la prioridad otorgada a la forma constructiva o funcional de los edificios durante ese periodo. El autor afirma que Schinkel fue uno de los primeros en relacionar las teorías del arte y de la

construcción con los nuevos sistemas estructurales, y que Bötticher, su discípulo, dio continuidad a esta visión a través de sus escritos sobre tectónica. En este artículo, Schwarzer también establece una relación entre la visión de Bötticher y el planteamiento de Semper, quien atribuía una gran importancia histórica al ornamento y a su capacidad para comunicar profundos valores arquitectónicos a través de la artesanía, los materiales y la reinterpretación de los antiguos lenguajes artísticos. El tercer artículo fundamental para encuadrar el enfoque de la presente tesis doctoral sobre este tema fue presentado en un coloquio por Kai Gutschow, y posteriormente publicado en el año 2000 en el libro "(Re)Viewing the tectonic. Collegiate Schools of Architecture Regional Conference". Este texto fue publicado con el título "Restructurimg Architecture's History: Historicism in Karl Bötticher's Theory of Tectonics" y se centra en el carácter historicista de la arquitectura de este periodo, en particular en la combinación entre dos escuelas de pensamiento alemanas, el idealismo y el determinismo, que son identificadas con claridad por el autor en el discurso de Bötticher.

Como se puede observar, la mayoría de las reflexiones conocidas sobre el pensamiento de Bötticher presentan una perspectiva histórica que, si bien permite nuevas lecturas contemporáneas, no ofrece una mirada verdaderamente propositiva o capaz de llevar este discurso teórico al centro del debate y la práctica de la arquitectura contemporánea. Sin embargo, sí que es posible identificar este enfoque en las aportaciones de Kenneth Frampton, quien a lo largo de toda su obra teórica, y en particular en algunos de sus textos publicados entre 1990 y 1995, presenta argumentos teóricos capaces de incidir sobre la importancia que la revisión de estos conceptos puede tener para la práctica arquitectónica en la actualidad.

El primer texto destacado es el artículo “Rappel à l’ordre: the case for the tectonic”, publicado por primera vez en 1990 en la revista Architectural Design, en el que Frampton repasa el planteamiento de Bötticher y de Semper, y recoge sus contribuciones a una arquitectura basada en la idea de tectónica. Tras este destacado artículo, en el año 1995, Frampton publicó su importante libro “Studies in Tectonic Culture: The poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture”. En este estudio de referencia, Frampton dedicó íntegramente el tercer capítulo, titulado “The Rise of the Tectonic: Core Form and Art Form in the German Enlightenment, 1750-1870”, a profundizar sobre este tema. Es posible afirmar que es en este texto donde Frampton desarrolla con claridad la evolución y el significado de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, y contribuye decisivamente a reorientar estos términos hacia el discurso arquitectónico de nuestro tiempo. Unos años más tarde, en 2002, Frampton participó en el libro de Andrew Ballantyne “What is Arhitecture”. En este libro, dedica un capítulo completo a este tema con el título “Bötticher, Semper and the Tectonic: Core Form and Art Form” en el que refuerza sus escritos anteriores sobre el tema sin hacer ninguna evolución significativa.

La preocupación de Kenneth Frampton por la importancia de la relación entre la estructura resistente y la forma simbólica ya había aparecido anteriormente. Existen varios ensayos en los que Frampton establece dicha relación entre ambos, aunque sin referirse explícitamente a los conceptos de forma-núcleo y forma-artística. Un claro ejemplo de esta conexión está recogido en el texto “The structure and symbolism of the art nouveau 1851-1914”, publicado en la revista GA Document en agosto de 1981. En este artículo, Frampton demuestra inmediatamente su preocupación por los resultados que estas premisas pueden

llegar a dar lugar, en particular ayudando a definir la forma arquitectónica a partir del material y la construcción, superando de este modo cualquier idea de estilo y de gusto. Otro artículo relevante es sin duda "Towards a critical regionalism: six points for an architecture of resistance" publicado en 1983. Fue en este texto donde Frampton anunció por primera vez una reflexión sobre la tectónica en la arquitectura que más tarde daría lugar a los textos que acabamos de mencionar.

En paralelo a esta línea, también cabe destacar la tesis doctoral, de carácter eminentemente propositivo, realizada en 1994 por Jesús Aparicio, dirigida por Alberto Campo Baeza y Kenneth Frampton. Esta investigación, titulada "El muro, concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia", establece una nueva forma de ver la arquitectura a la luz de los textos de Gottfried Semper y de los planteamientos teóricos de Frampton, proponiendo una nueva revisión de los conceptos Tectónico y Estereotómico, asociados respectivamente a arquitecturas con estructuras ligeras de pilares y vigas o a construcciones masivas compuestas por grandes muros de carga. El concepto tectónico, según Aparício, se refiere a un espacio "de materia discontinua", mientras que el estereotómico expresa "la idea de continuum" (Aparicio 1994: 13, T1). Es importante mencionar también que en su investigación Jesús Aparicio hace una síntesis de lo que representaba la tectónica tanto para Semper como para Bötticher, y queda claro que los conceptos de forma-núcleo y forma-artística tenían significados diferentes para ambos: "parecen estar de acuerdo en dividir la arquitectura en forma del núcleo y forma artística pero, sin embargo, mientras que para Bötticher la forma del núcleo era concebida, para Semper no era concebida sino que nace de la necesidad" (Aparicio 1994: 95, T3).

Por su parte, la tesis de Jesús Donaire, dirigida unos años después por Jesús Aparicio y Kenneth Frampton, también aborda algunos de estos temas, con especial atención al tratamiento dado a la fachada de los edificios y a la presencia o no de sus elementos constructivos. Esta investigación fue presentada en la ETSAM en 2015 bajo el título "La transformación de la fachada en la Arquitectura del siglo XX. Evolución de los elementos arquitectónicos hacia el espacio único". Donaire habla del espacio arquitectónico a través de la definición de su límite, un límite "que se transforma y se muestra a través de su fachada como reflejo del alma de la arquitectura" (Donaire, 2015: 321). Esta idea es relevante ya que la relación entre la forma-artística y la forma-núcleo se manifiesta a menudo en la fachada de los edificios. También cabe destacar el artículo "Contemporánea indefinición tectónica del esqueleto" publicado por Donaire en la Revista CSCAE Arquitectos nº 185 sobre el tema "Esqueletos", en el que el autor presenta una definición contemporánea de la idea de estructura y resume su aplicación en sistemas estructurales de piedra, acero y hormigón mediante ejemplos concretos.

Otra contribución esencial para este tema es la del arquitecto Alejandro Muñoz Miranda. Además de su tesis doctoral de 2010, dirigida por Kenneth Frampton, Miguel Ángel Graciani Rodríguez y Antonio Jiménez Torrecillas, titulada "El uso de la técnica en la concepción arquitectónica. El espacio entre el cielo y la tierra", cabe destacar una serie de artículos científicos dedicados a la relación entre estructura, construcción y tectónica. Debemos subrayar el artículo "La forma tectónica de la casa. Lo ontológico frente a lo representacional" publicado en 2019 en el libro editado por Juan Antonio Calatrava Escobar "La casa: Espacios domésticos, modos de habitar". En este ensayo, Muñoz Miranda reflexiona directamente sobre los conceptos de forma-núcleo y forma-artística y presenta

tres aspectos que nos parecen relevantes: 1) Propone una relación directa entre los conceptos de Bötticher y los cuatro elementos de Semper, algo que no se había planteado hasta entonces. 2) Establece un paralelismo entre los conceptos y la formulación de Frampton de la Tectónica Ontológica y la Tectónica Representativa. 3) Presenta dos dibujos inéditos de Kenneth Frampton sobre este tema, que decidimos incluir en esta investigación.

Otra reflexión importante, y una contribución directa para una lectura transversal de esta línea de pensamiento que se puede trazar entre Bötticher, Semper, Wagner y Frampton, es la conferencia inaugural de Markus Breitschmid en la Virginia Polytechnic & Institute State University en 2004, adaptada posteriormente al formato de un ensayo escrito bajo el título "Can Architectural Art-form Be Designed Out of Construction?", en una cita directa de una pregunta formulada por Otto Wagner en el libro "Modern Architecture: A Guidebook for His Students to This Field of Art" (1896). En este ensayo, Breitschmid, quien también es coautor del libro "Non-referencial Architecture" (2018) junto con Valerio Olgiati, comienza precisamente refiriéndose a Kenneth Frampton y a la forma en que sus escritos han tratado de establecer una relación entre la forma-artística y la construcción de la arquitectura a lo largo del tiempo. Es fácil comprobar que existe una voluntad de ampliar el alcance de este debate cuando el autor afirma que "la forma-artística no puede ser vista simplemente como la explicación de un principio ni como la mera reproducción artística de una ley estática, sino como algo que hace visibles los deseos y los sueños de la humanidad". A este respecto, el autor menciona que este planteamiento puede encontrarse en autores como Schinkel, Semper o Mies van der Rohe, lo que muestra una clara voluntad de trasladar los conceptos teóricos a ejemplos prácticos.

También existen un conjunto de textos que, aunque no hacen necesariamente una mención explícita a Bötticher, Semper o Frampton, constituyen una importante referencia teórica para esta investigación y aparecen varias veces citados. Entre ellos, destaca el artículo "The tell-the-tale Detail" (1983), en el que Marco Frascari habla de la importancia del detalle constructivo y de cómo éste puede constituir una unidad básica capaz de expresar arquitectónicamente el edificio en su conjunto. También cabe destacar el artículo "Structure, Construction, Tectonics" (1965) donde Eduard Sekler argumenta, muy claramente y con ejemplos concretos, sobre la distinción que se puede encontrar entre el significado de estos tres términos que siempre aparecen fuertemente relacionados entre sí.

Creemos que es importante examinar el contenido teórico que acabamos de enumerar y proponer una revisión de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística con el objetivo de aclarar su sentido en la actualidad. Parece evidente que este reto podría adquirir mayor alcance si fuese confrontado y complementado con ejemplos concretos de obras construidas, algo que aparece con menos frecuencia en la mayoría de los artículos citados.

METODOLOGIA

Conforme a lo explicado anteriormente, esta tesis doctoral pretende articular un conjunto de nociones teóricas con el estudio de algunos casos prácticos de arquitectura. En este sentido, la investigación se apoya en un método deductivo que incluye la consulta de fuentes primarias, y en un trabajo de campo, que incluye visitas a algunas de las obras estudiadas así como una serie de entrevistas a algunos de los principales protagonistas. La primera parte de la investigación está dedicada al estudio de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, su marco histórico y su relevancia actual. La segunda parte está dedicada al análisis de algunos casos de estudio en los que se pueden reconocer e interpretar estos conceptos. La metodología empleada en ambas partes está regida por los mismos principios de investigación, aunque las herramientas utilizadas son diferentes debido a la naturaleza específica de cada una.

La primera parte analiza la evolución de los conceptos teóricos mediante la consulta de las fuentes bibliográficas originales, textos críticos, e investigaciones documentales en bibliotecas y universidades. El punto de partida del estudio es la aportación de Kenneth Frampton en sus escritos sobre la cultura tectónica. Por ello, el contacto directo con el autor y la posibilidad de una entrevista cara a cara durante su visita a Portugal fue una de las claves para profundizar en esta investigación. Este fue un momento clave ya que, por una parte, permitió validar gran parte de los estudios e interpretaciones desarrollados hasta el momento, y por otra, matizó algunos enfoques y abrió una línea de trabajo específica en relación a los conceptos tratados durante este diálogo. Este encuentro ofreció la posibilidad de una nueva lectura más actualizada de la fuente original, la cual a su vez permitió establecer una base sólida para el desarrollo de toda la investigación. También es importante mencionar que la formulación original de los conceptos estudiados pertenece al

arquitecto alemán Karl Bötticher, lo que motivó el aprendizaje del nivel básico de la lengua alemana y la consulta del libro original que se encuentra en el archivo de la biblioteca de la Universidad de Arquitectura de Hamburgo (HCU). Para ello, en 2018 tuvo lugar un periodo de estancia doctoral internacional de tres meses con la supervisión del arquitecto Matthias Ballestrem, que permitió desarrollar la investigación teórica consultando el archivo original en dicha universidad.

La segunda parte consiste en el análisis de los casos de estudio, la metodología empleada se basa en cuatro puntos esenciales. En primer lugar, se ha realizado una recopilación de material gráfico y bibliográfico mediante la consulta de libros, revistas y artículos de investigación, cuya consulta cual permitió profundizar en el conocimiento de los proyectos, especialmente desde el punto de vista técnico, es decir, los aspectos constructivos, materiales y estructurales de cada edificio. Las fuentes bibliográficas para los estudios de caso se consultaron principalmente en las bibliotecas de Madrid (ETSAM y Reina Sofía), Lisboa (UAL, ISCTE y Gulbenkian) y Hamburgo (HCU y HFBK). En segundo lugar, ha sido fundamental la visita de algunos de los proyectos seleccionados. Paralelamente a estas visitas, se ha intentado establecer un diálogo en primera persona con sus autores, con el fin de confirmar o contrastar algunas de las conclusiones recogidas durante las fases anteriores. Es esencial que estos diálogos se analicen con cierta distancia para que permitan llegar a una conclusión objetiva en el ámbito de esta investigación, mediante la confrontación entre el discurso del autor, la información recogida y la experiencia de campo. Las transcripciones de las entrevistas realizadas se recogen como apéndices al final de esta investigación, y su contenido contribuye a reforzar el análisis de los estudios de caso mediante citas u otras referencias. Por último, se ha utilizado el dibujo como herramienta esencial de análisis, para identificar los mecanismos

operativos y los principios estructurales que permiten demostrar la existencia de una correspondencia entre la forma-núcleo y la forma-artística de manera particular en cada uno de los casos de estudio. La perspectiva axonométrica se ha convertido en el medio de representación fundamental para este análisis, ya que representa el proyecto arquitectónico en sus distintas dimensiones simultáneamente, lo cual facilita una lectura eficaz de la relación existente entre la estructura portante del edificio y la espacialidad del proyecto en su conjunto. Este análisis gráfico comparativo es la herramienta metodológica que apoya la investigación escrita y permite deducir la relación intrínseca entre forma y estructura.

También resulta importante mencionar algunos de los recursos que facilitaron la realización de esta investigación, en particular, la beca de doctorado concedida por la Fundación del Gobierno Portugués para la Ciencia y la Tecnología (FCT) entre 2014 y 2018. Por otro lado, y también de enorme importancia, fue la posibilidad de ejercer la actividad docente en diferentes universidades, a lo largo de estos años esta labor docente se ha cruzado con la investigación. En primer lugar, entre 2012 y 2017, en la Unidad Docente Campo Baeza, en la ETSAM, donde los temas del proyecto estaban directamente relacionados con el campo de estudio de la tesis y donde se pudo establecer un contacto regular con el director. Posteriormente, entre 2017 y 2023, las clases en la Universidade Autónoma de Lisboa permitieron complementar la docencia con la investigación y profundizar en temas teóricos y prácticos, concretamente a través de trabajos de investigación relacionados con el Centro de Estudos o la Revista Estudo Prévio, y también con el desarrollo de talleres y asignaturas prácticas, como los laboratorios de investigación InSitu.

Durante el periodo de esta investigación, se presentaron comunicaciones orales en

coloquios y comunicaciones escritas en revistas y libros a medida que avanzaba la investigación. Entre estas destacan la publicación del artículo " A divergência entre Otto Wagner e Gottfried Semper: uma questão de detalhes" en la revista Estudo Prévio n.17 en 2020, el artículo "Un sistema en perfecto equilibrio. La presencia de la forma-núcleo y la forma-artística en el proyecto A Gandareira, de Carlos Pita y Abraham Castro" en la revista Rita_ n.18 en 2022 y también el artículo "Cuando arte y técnica se unen en una unidad inseperable: la forma-núcleo y la forma-artística en el edificio Forsterstrasse de Christian Kerez" publicado en 2017 en la revista indexada de la Universidad de Columbia "Memoria del curso académico".

DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS

Conforme a lo explicado anteriormente, esta investigación pretende profundizar en la comprensión de algunos conceptos teóricos, que serán fundamentales y sustentarán el análisis de los casos de estudio. Estos conceptos serán debidamente contextualizados y detallados a lo largo de la investigación, sin embargo, se considera importante hacer una primera definición operativa de los principales términos utilizados con el fin de aclarar su alcance, significado y, sobre todo, el sentido en el que serán utilizados en el transcurso del trabajo.

Como se estudiará más adelante, estos conceptos fueron definidos, pensados y reelaborados por diferentes autores desde su formulación original, por lo que a lo largo del tiempo han sufrido ligeras modificaciones en relación a su significado. En este sentido, el enfoque propuesto por Kenneth Frampton parece ser el más completo y el más útil para esta investigación, ya que no solo aporta una interpretación y síntesis personal de los aspectos más relevantes de sus predecesores, sino que también amplía su significado en virtud de la complejidad de la arquitectura de nuestra época. Al revisar el conjunto de la obra teórica de Frampton, es posible observar cómo aborda estos conceptos en diferentes ocasiones y desde diferentes perspectivas, pero sin llegar concretar su formulación de una forma inequívoca. Solamente es posible deducir su verdadero alcance a través de la interpretación de los textos originales y a la luz de los ejemplos prácticos que presenta. La entrevista realizada al autor británico durante el desarrollo de esta investigación es de suma importancia, ya que permitió confirmar algunas de estas hipótesis de partida, las cuales están precisamente en el origen de las definiciones operativas que aquí se presentan y que constituyen la primera base para el posterior desarrollo de la tesis.

En este sentido, la definición que se presenta a continuación para cada uno

de estos conceptos es intencionadamente propositiva. Se fundamenta en las consideraciones previas realizadas por Frampton, considerado como una fuente primaria reciente y de gran valor, pero también supone una síntesis del significado de cada término, elaborada a partir de los diferentes autores que han abordado este tema a lo largo de la historia de la arquitectura, siempre considerando la aportación que pueden ofrecer a la realidad de la arquitectura contemporánea. La principal intención al realizar estas definiciones de conceptos es establecer un punto de partida sólido e inteligible que permita una lectura adecuada de la investigación y de los argumentos presentados, evitando así posibles malentendidos o interpretaciones erróneas durante el desarrollo de la misma.

FORMA-NÚCLEO

La forma-núcleo está directamente relacionada con la estructura resistente de un edificio. Independientemente de su forma aparente, nace con el propósito inicial de cumplir una función estática y de garantizar la estabilidad de una determinada construcción, revelando así su condición inherente de resistencia. A través de la forma-núcleo podemos leer el diagrama de fuerzas que actúan sobre un edificio y la forma en la que el peso es conducido hacia el suelo, revelando así el sistema estructural que lo caracteriza. Está inevitablemente relacionado con la técnica, la materia y la construcción.

Por su condición universal, impuesta por la fuerza de la gravedad, podemos afirmar que la forma-núcleo está presente en todas las construcciones de todos los tiempos y es, en su esencia y por definición, a-estilística, racional e indispensable. Aspira a una idea de permanencia y atemporalidad, a pesar de que

su materialización está determinada por los recursos tecnológicos de su tiempo.

La forma-núcleo de cualquier edificio puede analizarse y ser reconocida a partir de la forma en que se diseña su estructura resistente, pero también de los detalles y las uniones entre sus distintos elementos y materiales. Por ello, es posible afirmar que la forma-núcleo está presente, y se puede identificar, en todas las distintas escalas, desde el gran gesto estructural hasta la constitución de cada uno de los elementos resistentes y el diseño de sus uniones. Exclusivamente los elementos que contribuyen a sostener el edificio de forma estática y constructiva se consideran parte integrante de la forma-núcleo. Una forma-núcleo es más potente cuanto mayor sea la correspondencia del todo con las partes.

Definición del Diccionario de la Real Academia Española: núcleo

Del lat. nucleus ‘parte comestible de la nuez’, ‘hueso de fruta’, ‘núcleo’, dim. De nux, nucis ‘nuez’
01. m Parte o punto central de algo material o inmaterial
04. m Elemento primordial al que se van agregando otros para formar un todo
11. Gram. Elemento que vertebra una unidad morfológica o sintáctica y aporta sus propiedades fundamentales

Términos relacionados: Necesidad mecánica, función estática, sistema estructural, condición física, cálculo de fuerzas, forma latente, resistencia, gravedad, material, a-estilístico, solidez, esqueleto, técnica, construcción, infraestructura, razón, universal, invariante, naturaleza.

FORMA-ARTÍSTICA

La forma-artística está directamente vinculada con la expresión cultural y representativa de un edificio. Independientemente de la estructura que lo sustenta, nace con el propósito de cumplir una función simbólica y asegurar el carácter expresivo de un determinado edificio, revelando los aspectos singulares que se comunican con la ciudad y con las personas, ya sea a nivel semiótico o perceptivo. A través del arte es posible relacionarse con los aspectos físicos y metafísicos latentes en una obra. Este concepto está inevitablemente relacionado con la expresión, el lenguaje y la manifestación de la presencia del ser humano en el mundo. De este modo, la forma y el espacio se hacen perceptibles y entran en diálogo con la cultura arquitectónica.

Al estar relacionada con aspectos eminentemente culturales, se considera que no se identifica con una condición universal, sino local, fruto de una herencia cultural o histórica, y circunstancial, en función de los recursos disponibles o de las condiciones geográficas que, en general, definen el resultado formal de la arquitectura. En su esencia, la forma-artística revela la expresión del ser humano en su tiempo y se acerca a la esfera de las emociones. Por ello, suele asociarse a una idea de estilo o lenguaje, cuya permanencia en el tiempo puede estar condicionada a un momento concreto de la historia.

Su significado inicial está asociado a la idea de revestimiento o de embellecimiento de un edificio o partes de un edificio, lo que remite directamente a la idea de ornamento. Sin embargo, este ornamento puede entenderse como un medio de revelación de la estructura resistente, como sucede en los templos griegos, donde

los motivos ornamentales se asocian con los elementos de solicitación estática, como capiteles, dinteles o columnas, o, por el contrario, puede asociarse a una idea de ocultación de la estructura a través del acto de "vestir" el edificio, sin que exista necesariamente una relación directa entre piel y hueso.

La forma-artística se manifiesta en los edificios diseñados con una ambición espiritual y un deseo de transcendencia, independientemente de la subjetividad del valor estético. Su presencia puede identificarse a varias escalas, desde el gran gesto plástico donde se recogen los deseos formales y materiales, hasta la definición de los detalles, ya sean meramente ornamentales o asociados a las fases constructivas. Los límites de lo que se puede considerar parte integrante de la forma-artística son difíciles de definir de manera inequívoca, ya que dependen del contexto específico de cada caso, pero suelen estar asociados a las partes más significativas del edificio que definen el carácter expresivo, representativo y perceptivo de una construcción, lo que los alemanes definen como gestalt. La forma-artística es, por tanto, la encargada de hacer reconocible el edificio, en los distintos sentidos del término, y a través de ella se establecen los compromisos con factores de ámbito cultural, como los aspectos políticos, sociales o incluso económicos. En general, hace referencia a las partes del edificio que no cumplen una función indispensable para su sustento mecánico. En las diversas connotaciones históricas del término, la forma-artística parece ser más consistente cuanto mayor es la relación que establece con el orden impuesto por la forma-núcleo.

Definición del Diccionario de la Real Academia Española: arte (artística)
Del lat. Ars, artis, y este calco del gr. téchné.

02. m Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

Términos relacionados: Necesidad representativa, función simbólica, sistema espacial, forma patente, condición espiritual, revestimiento, ornamento, forma, expresión, inmaterial, apariencia, arte, imagen, detalle, intuición, local, variante, cultura.

FORMA-ESENCIAL

La forma-esencial es la relación simbiótica entre la forma-núcleo y la forma-artística. Articula directamente la estructura resistente de un edificio con su expresión cultural y simbólica. Independientemente de su resultado formal, surge de la relación entre una necesidad inicial de cumplir la función estática y asegurar la estabilidad de una determinada construcción, y un deseo de lograr un cierto carácter expresivo, simbólico y poético. Los límites difusos entre ambos no permiten desentrañar con claridad dónde acaba uno y empieza el otro.

La clave para identificar una forma-esencial reside en el grado de correspondencia entre la forma-núcleo y la forma-artística. Así, podemos considerar que hay formas-esenciales más auténticas que otras. A medida que la forma-artística se distancia de la forma-núcleo, la presencia de la forma-esencial se disipa. Por otro lado, a medida que la forma-artística dota de significado a la forma-núcleo sin necesidad de añadir nada que no sea necesario para sostener las cargas, la presencia de la forma-esencial se hace más auténtica.

A través de la forma-esencial es posible intuir e interpretar el diagrama de fuerzas que actúan sobre un edificio y la forma en que su peso es conducido al suelo, revelando, en parte, el sistema estructural que lo caracteriza. La estructura no tiene por qué estar optimizada desde el punto de vista económico o de la ingeniería, pero debe ajustarse a sus principios generales y, de este modo, nacer inevitablemente de un camino lógico y racional. A través del potencial de esta revelación mecánica es posible aproximarse a los aspectos físicos y metafísicos de la obra. La forma-esencial, cuando se manifiesta, determina la expresión arquitectónica, el lenguaje del edificio y la manifestación de la presencia del ser humano en el mundo. A través de la forma-esencial, la estructura y el espacio se manifiestan formalmente como una unidad que dialoga con la cultura histórica y arquitectónica.

Este concepto está presente en todas las construcciones donde la lógica estructural y constructiva se hacen patentes y, a la vez, consiguen condensar en sí mismas un conjunto de connotaciones que las hacen transcender. Relaciona la técnica, la materialidad y la construcción con el arte, la inmaterialidad y la representación. Por ello, la forma-esencial se aleja de una idea de estilo y aspira a una idea de permanencia y atemporalidad, a pesar de que su materialización esté determinada por los recursos tecnológicos y la cultura de su tiempo.

La forma-esencial puede ser analizada y descrita a partir de la articulación entre, la manera en que se idea y diseña la estructura resistente, sus detalles y las uniones entre los distintos elementos y materiales; y la forma en que esta definición pretende establecer un diálogo con el territorio, la geografía, la cultura y la sociedad en que se inserta. A través de esta articulación, la forma-esencial

más auténtica permite acercarse al "espacio de la apariencia publica", definido por Hannah Arendt y posteriormente recuperado por Kenneth Frampton. De este modo, la obra se inscribe en la esfera colectiva, en el imaginario común, y se hace accesible. Es posible afirmar entonces que la forma-esencial permite la inscripción del hombre en su tiempo para, a través de ella, trascender su propio momento histórico.

Definición del Diccionario de la Real Academia Española: esencia (esencial)
Del lat. essentía
01. f. Aquello que constituye la naturaleza de las cosas, lo permanente e invariable de ellas.
02. f. Lo más importante y característico de una cosa.
01. loc. verb. Ser preciso, indispensable.
02. loc. verb. Ser condición inseparable de algo.

TECTÓNICA ONTOLÓGICA VS. TECTÓNICA REPRESENTATIVA

De acuerdo con la anterior definición, resulta posible identificar la presencia y la posible relación existente entre la forma-núcleo y la forma-artística mediante un análisis detallado de cualquier obra construida. Volviendo a revisar el significado original de estos conceptos, es fácil comprobar cómo Bötticher creía de una forma inequívoca en la interdependencia de ambos. En su opinión, la función de la forma-artística es la de revelar la forma-núcleo, es decir, que depende de ella para existir. Esto significa que, para Bötticher, la carga simbólica atribuida al ornamento tiene una ambición limitada a la posibilidad de revelar la dinámica estructural y constructiva del edificio. Por su parte, Gottfried Semper

sostuvo que estos conceptos no podían existir por separado y debían concebirse siempre juntos, como algo orgánico que nace y se desarrolla a partir de una misma entidad. Sin embargo, en sus escritos de algunos años más tarde, acabó asociando la forma-artística con el acto de vestir el edificio y con la idea de la máscara, aludiendo a una dimensión antropológica que identificó al estudiar las culturas primitivas y darse cuenta de que recurrían al uso de tejidos para cubrir sus chozas, o al uso de pigmentos en el cuerpo para inscribir su presencia en el mundo a través de la danza, el ritual y el momento cosmogónico. Por esta razón, la forma-artística pasó a ser considerada como algo más amplio, con una ambición transcendental que estaba mucho más allá de la presencia material de una entidad inorgánica como la estructura física de un edificio. Esta perspectiva parecía dar prevalencia e incluso dotar de una cierta autonomía a la forma-artística, entendida como ornamento y como revestimiento que, en última instancia, se manifestaba en la fachada exterior, y que sería como una máscara capaz de ocultar o revelar la verdadera esencia constructiva.

Con el avance de los sistemas constructivos, y en particular de las estructuras metálicas y del hormigón armado, desde finales del siglo XIX la arquitectura ha avanzado hacia una mayor autonomía entre la estructura resistente de los edificios y su fachada o forma aparente. Este problema estuvo siempre presente en las reflexiones teóricas de Otto Wagner, fue elevado a manifiesto por Le Corbusier en los cinco puntos de la arquitectura moderna, y se emancipó por completo en el periodo de la arquitectura posmoderna, con las aportaciones de Robert Venturi y el triunfo del almacén decorado. El ornamento ya no se limitaba a los pequeños detalles, sino que se convertía en el propio edificio en su conjunto, a través de su imagen.

Ante este escenario de prevalencia de la imagen exterior de los edificios frente a su lógica constructiva, Kenneth Frampton se dedicó a intentar reorientar el discurso y la autonomía disciplinar de la arquitectura, reivindicando la utilización de sus propios medios de expresión. Para ello, el arquitecto y profesor británico volvió a examinar los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, en un intento de restablecer el vínculo entre ambos y situar la idea de lo tectónico en el centro del debate teórico. Para él, no existe ninguna duda sobre la necesaria correspondencia de ambos conceptos y, probablemente debido a su posicionamiento político y filosófico, en su revisión ofrece un significado más amplio de estos términos. En sus estudios, Frampton consigue conciliar la importancia primordial de la estructura resistente, anunciada por Bötticher, con la carga simbólica, poética y cosmogónica, propuesta por Semper. Precisamente en el punto de contacto entre estos dos significados es posible encontrar en el potencial expresivo de la estructura, de las uniones o de los detalles constructivos, y, esencialmente, en esta unión de ambos, se encuentra el modo en que éstos podrían manifestar connotaciones filosóficas, metafísicas y representativas. Para subrayar esta idea, Frampton desarrolló dos posibilidades de articulación entre la forma-núcleo y la forma-artística, que definió como Tectónica Ontológica y Tectónica Representativa.

La Tectónica Ontológica consiste en la presencia de la forma-núcleo sin la forma-artística. La oposición entre ambos conceptos no existe, ya que aquello vemos coincide con lo que realmente es. La tectónica ontológica rechaza la idea de máscara, de ocultación o de artificio constructivo, ya que pretende ser únicamente aquello que es. Por tanto, es posible afirmar que la tectónica ontológica se acerca a una sinceridad estructural que aprovecha las necesidades constructivas y resistentes para definir la expresión arquitectónica y el carácter del edificio. Desde

este punto de vista, la ética y la estética están intrínsecamente conectadas ante la presencia de una forma tectónica ontológica. La poesía, en el sentido original del griego “poesis”, está presente en esta definición, ya que estas construcciones aprovechan el potencial expresivo que surge del proceso y de las necesidades de ejecución de la obra, haciéndola comprensible para cualquiera y acercándose de este modo al imaginario común y a la esfera colectiva.

La Tectónica Representativa consiste en la revelación implícita de la forma-núcleo a través de una representación simbólica atribuida a la forma-artística. La oposición entre ambos conceptos existe en la medida en que uno depende del otro para existir. Lo que vemos es una representación de algo oculto, de aquello que no es visible para nuestros ojos. La tectónica representativa acepta e incorpora la idea de máscara, que oculta y revela simultáneamente su naturaleza interna. Por tanto, es posible afirmar que la tectónica representativa también se acerca a una verdad constructiva, sin embargo, crea una nueva narrativa a partir de las necesidades constructivas reales para lograr una expresión arquitectónica deseada. La poesía, en el sentido original del griego “poesis”, está presente de otra manera, ya que estas construcciones aprovechan las necesidades constructivas o estructurales como una oportunidad para potenciar este hecho mediante una representación simbólica. La obra se hace comprensible a través de un lenguaje arquitectónico, posiblemente codificado, pero accesible, que revela parte de su esencia.

PRIMERA PARTE: LA FORMA-NÚCLEO Y LA FORMA-ARTÍSTICA

PREÁMBULO: UNA LECTURA CONTEMPORÁNEA DE LOS CONCEPTOS

La primera parte de esta investigación se centra en la elaboración de una narrativa cronológica sobre el desarrollo y la evolución de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, con el objetivo de demostrar su vigencia, validez y alcance para la realidad contemporánea. Esta narración presenta tres momentos que pueden ser considerados decisivos para la evolución de su significado a lo largo del tiempo y hasta la actualidad. Cada uno de estos momentos se corresponde con la confrontación, teórica y/o práctica, entre dos grandes figuras que, a través de un debate abierto, contribuyeron de forma decisiva para ofrecer una nueva perspectiva sobre la comprensión de estos conceptos y su aplicación en el campo de la arquitectura.

En 1843, Karl Bötticher propuso por primera vez el empleo de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística en su libro “Die Tektonik der Hellenen”. Vinculó el primero a la forma resistente y el segundo a su representación simbólica a través del revestimiento y del ornamento. Esta formulación le llevó a un enfrentamiento intelectual con Gottfried Semper, quien, desde una perspectiva cultural, creía que su significado podía ser más amplio. Semper propuso el enfoque antropológico de la cabaña primitiva, vinculando cada uno de sus cuatro elementos a una técnica de construcción tradicional. Mediante esta relación conectó la realidad física de los elementos arquitectónicos con la dimensión cósmica del arte de la fabricación.

Unas décadas más tarde, anticipándose al Movimiento Moderno, Otto Wagner publicó “Moderne Architektur: Seinen Schülern ein Führer auf Diesem Kunstgebiete” (1898), en el que expresó un desacuerdo fundamental con su maestro Gottfried Semper. Mientras que este último sostenía que la forma-núcleo y la forma-artística nacían juntas y eran inseparables, Wagner identificó en el trabajo práctico de Semper una falta de correspondencia con sus reflexiones teóricas. Otto Wagner

1.0.1 Una estructura elementar y la relación con el cuerpo humano

proclamaba que toda forma-artística, u ornamento, debía ser consecuencia directa de su estructura y sistema constructivo, como puede apreciarse en su edificio para la Caja Postal de Ahorros (1906). En este caso, se puede decir que la forma-artística que aparece en la fachada exterior está íntimamente vinculada a su sistema constructivo.

En tercer lugar, se profundizará en una crítica al Movimiento Moderno que sentó las bases del Posmodernismo arquitectónico: Robert Venturi presentó su idea de "tinglado decorado" como un modelo arquitectónico que separa la fachada simbólica de su estructura interior. Desde el enfoque de esta tesis doctoral, la propuesta de Venturi establece una ruptura definitiva entre la forma-artística y la forma-núcleo. Como reacción a esta actitud provocadora, el profesor inglés Kenneth Frampton suscitó un acalorado debate, que se recogió en numerosos artículos publicados en las revistas de referencia de su época, y que posteriormente dio forma a su libro "Studies in Tectonic Culture: The poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture" (1995). Frampton se opone rotundamente a una arquitectura que considera escenográfica y, con el objetivo de recentrar el discurso disciplinar, recupera los conceptos de forma-núcleo y forma-artística .

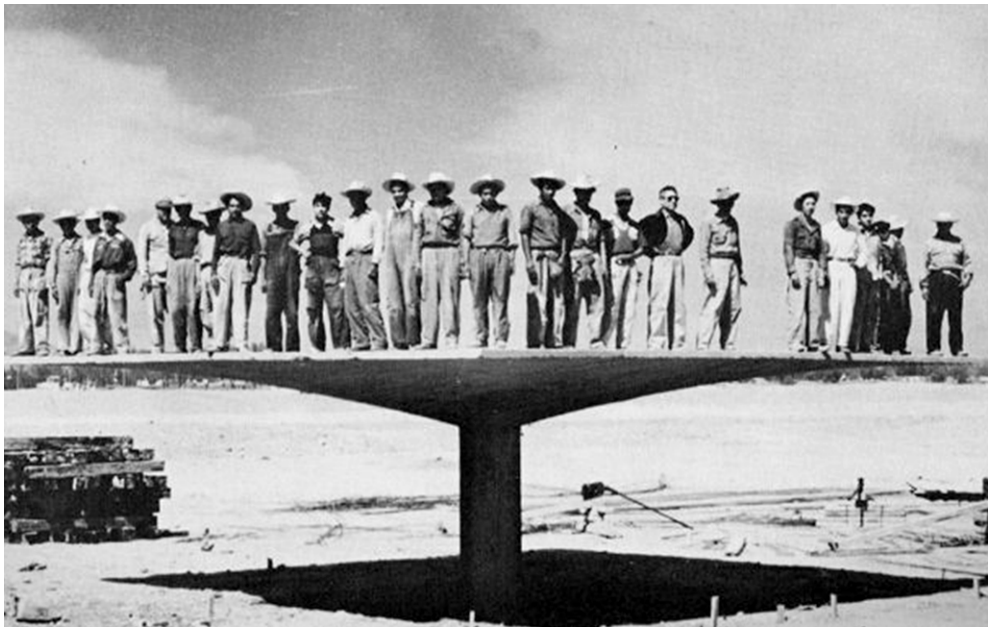
Al revisar históricamente estos tres momentos (Bötticher vs. Semper, Wagner vs. Semper, Venturi vs. Frampton) se pretende demostrar cómo ha madurado el significado de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística con el paso del tiempo. Bötticher es el primero en formular estos conceptos y vincula su significado a la estructura resistente del edificio. Estableció una separación entre la función estática y la función simbólica presente en los elementos estructurales. Semper defiende que ambas deben nacer juntas y asocia el carácter simbólico a una

1.0.2 Arquitectura sin arquitectos, Bernard Rudofsky, 1964

dimensión cultural y antropológica. Otto Wagner reforzó posteriormente la relación entre la construcción y su carácter simbólico a través del detalle constructivo como unidad mínima de significación que vincula las partes al todo. El ornamento (forma-artística), que antiguamente se asociaba a los elementos estructurales (forma-núcleo), comienza a aparecer en los detalles constructivos y, más tarde, se amplía a la imagen del edificio en su conjunto a través del enfoque escenográfico de Venturi. Fue él quien estableció por primera vez la posible separación entre estos conceptos, vinculando la forma-artística a la envolvente y a la imagen exterior, sin relación alguna con la forma-núcleo, vinculada a la estructura. Frente a este hecho, Kenneth Frampton recupera el significado original de los conceptos, enriqueciéndolo con todas sus diferentes actualizaciones a lo largo de la historia moderna, para aportar una mirada contemporánea capaz de articular los conceptos de una forma inseparable.

La importancia de Frampton para desarrollar esta narrativa es fundamental. Solo a través de su trabajo resulta posible plantear esta lectura retrospectiva sobre el tema. La investigación teórica que precede a los casos de estudio pretende demostrar que, aunque Kenneth Frampton nunca lo afirma explícitamente, es el responsable de vincular el carácter estructural de la forma-núcleo en Bötticher con el significado cultural de la forma-artística en Semper, y la unión de ambos conceptos a través del detalle constructivo en la obra de Otto Wagner. De este modo, sintetiza los significados que los conceptos han adquirido a lo largo de la historia y crea una nueva lectura que puede ser de enorme valor para la contemporaneidad.

Cuando, de forma un tanto arriesgada, se preguntó directamente a Frampton sobre esta posible construcción teórica, no solo afirmó estar de acuerdo, sino

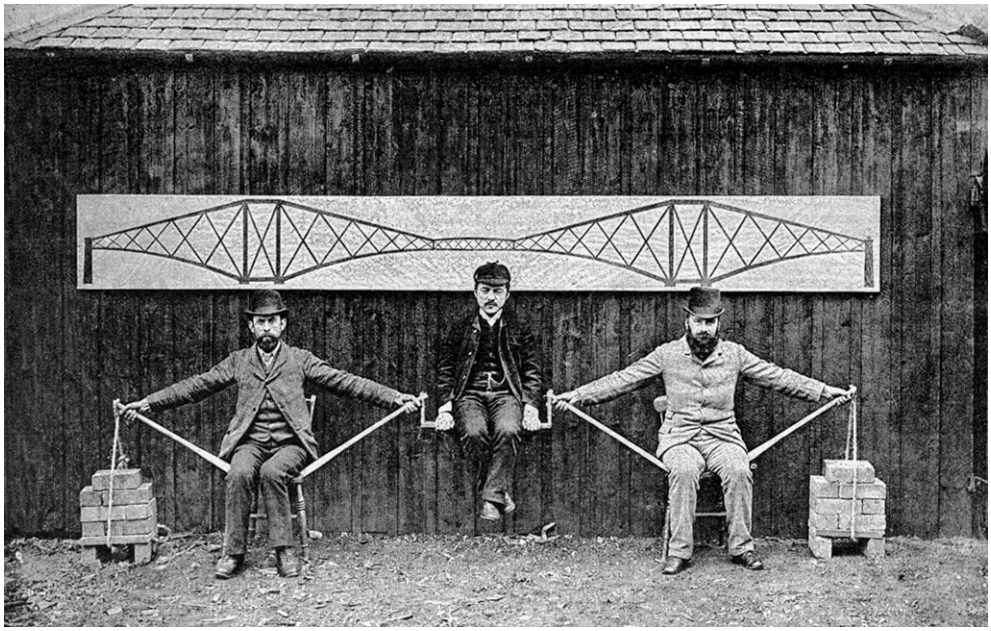


1.0.3 Prueba de la integridad estructural del sistema estructural del paraguas invertido de Félix Candela

que incluso la reforzó ofreciendo nuevos argumentos. Este supuesto, por tanto, permite construir la base de nuestra visión contemporánea sobre estos conceptos, fundamentales por su recorrido histórico, pero sobre todo por la relación que es posible establecer a día de hoy a partir de la relectura de la obra de Frampton.

Esta tesis doctoral asegura la vigencia de estos términos, que siguen siendo válidos y pertinentes en la actualidad. Son conceptos eminentemente arquitectónicos y pueden ayudar a producir una nueva teoría propia en el campo de la arquitectura. A través de ellos es posible ser más consciente de cómo se concibe el edificio a partir de una estructura resistente y, cómo, desde ese punto, también resulta posible materializar toda su expresión arquitectónica. Se trata, por tanto, de una herramienta teórica con una aplicación práctica para arquitectos e investigadores. Esta tesis intenta demostrar que es posible analizar cualquier proyecto arquitectónico a la luz de estos conceptos, aunque no se haya concebido necesariamente a partir de ellos. Resulta posible, por tanto, observar la arquitectura de otra época a la luz de estas ideas, independientemente de su resultado formal, e identificar en ella la presencia de una forma-núcleo, de una forma-artística y la correspondencia o no entre ambas.

Aceptando la nueva amplitud atribuida a estos conceptos, también resulta posible utilizarlos como herramienta de trabajo para cualquier proyecto, independientemente de su escala, función o material. Cualquier forma-núcleo puede existir sin una forma-artística, pero la forma-artística no puede existir sin la presencia de una forma-núcleo. Gracias al análisis de algunos ejemplos al final de esta primera parte, se pretende, por un lado, aclarar una posible lectura contemporánea de estos términos y, por otro, demostrar que la arquitectura que



1.0.4 Modelo vivo que ilustra el principio de la Forth Bridge

mejor resiste al tiempo y a la memoria es la que se concibe a partir de una estrecha relación entre ambos. Este diálogo permite que la obra resista desde un punto de vista físico, a través de la forma-núcleo, y desde un punto de vista intelectual, a través de lo que evoca la forma-artística.

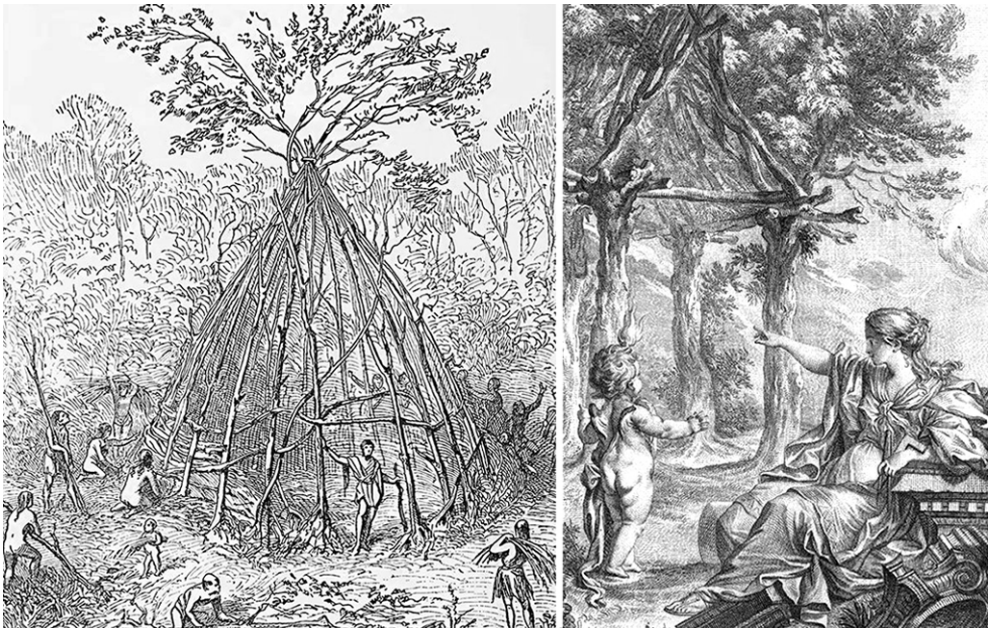
A partir de estos supuestos, esta investigación propone la formulación de un nuevo término: la forma-esencial, que puede definirse como una superposición física y conceptual entre la forma-núcleo y la forma-artística. Ya no existe la posibilidad de oposición entre ambas realidades, en la medida en que son una misma cosa. Una unidad inseparable. Este nuevo concepto debe ser considerado dentro del contexto abierto por el debate entre los dos términos originales, ya que también muestra un potencial operativo como herramienta analítica y de diseño para la práctica contemporánea. Será este término el eje central que servirá de base para analizar los casos de estudio en la segunda parte de esta investigación.

Forma-núcleo y forma-artística son conceptos universales, válidos y vivos. Su significado ha evolucionado con el tiempo a través de las aportaciones de diversos autores. Independientemente de la relevancia futura del nuevo término forma-esencial que ha sido introducido por primera vez en esta tesis doctoral, se puede observar que los conceptos de forma-artística y forma-núcleo constituyen una herramienta arquitectónica. Tienen un valor y una consistencia tan claros, fundamentados en la historia, que perdurarán en el tiempo y, con toda probabilidad, ganarán peso dentro del discurso disciplinar de la arquitectura, adquiriendo así vida propia.

KARL BÖTTICHER Y GOTTFRIED SEMPER: LOS PRINCIPIOS DE LA TECTÓNICA

El uso de los conceptos forma-núcleo y forma-artística no ha sido habitual a lo largo de la historia de la arquitectura, ni en la teoría ni en la práctica. Al contrario, han aparecido de forma discontinua y generalmente inconcluyente en lo que respecta a sus propósitos y significados iniciales. Para poder comprender su origen y la evolución de estos conceptos, que han llegado hasta la actualidad a través de las contribuciones teóricas de Kenneth Frampton (Frampton, 1995), sería necesario retroceder brevemente hasta la segunda mitad del siglo XVIII, una época de extrema importancia para la evolución de la teoría arquitectónica en el mundo occidental, para comprender cuáles fueron los factores que contribuyeron decisivamente a su formulación inicial y a entender su relación con la idea de estilo, construcción, estructura, ornamento y representación.

Como afirma Mario Salvadori, los primeros grandes edificios de la historia de la arquitectura se crearon mediante el ensayo, el error y la intuición, en una verdadera ambición del espíritu humano por dominar las fuerzas de la naturaleza (Salvadori, 2006). La búsqueda incesante y el perfeccionamiento de la técnica fueron los medios utilizados por el hombre para ejercer su dominio sobre la naturaleza y el vehículo para superar una falta de conocimientos más profundos en el cálculo de las ciencias exactas. Este dominio no se consolidaría hasta alrededor de 1750, en una época de profundos cambios culturales en una Europa marcada por la revolución industrial y tecnológica, por un lado, y por el interés en valorizar la historia y la antigüedad clásica, por otro. Surgieron dos corrientes de pensamiento distintas: la primera, basada en el pensamiento científico, fue la responsable de la creación de nuevas infraestructuras y que acabaría dando lugar a nuevas instituciones como la École des Ponts et Chaussées de París en 1747, y la segunda, basada en el pensamiento humanista y típica de la Ilustración, que daría lugar a la aparición de

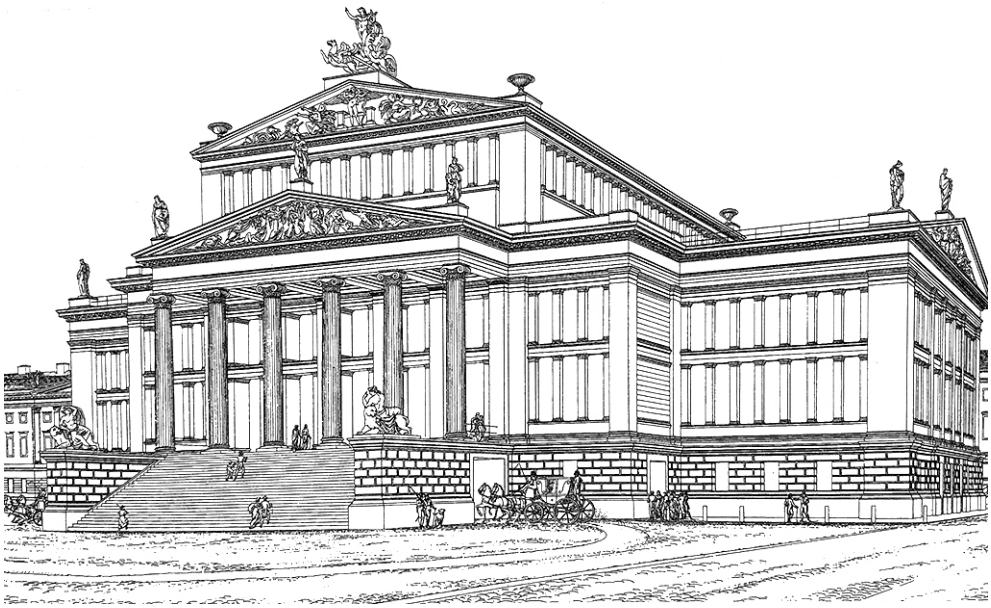


1.1.1 La cabaña primitiva, Viollet-Le-Duc, 1875 1.1.2 La cabaña primitiva, Abate Laugier, 1753

nuevos campos disciplinarios como la sociología, la historia o la estética (Frampton, 2009: 29). La separación de saberes y la especialización acabarían conduciendo a la separación irreversible entre arquitectura e ingeniería.

Debido a este nuevo contexto, la comprensión de los fenómenos físicos de la construcción basada en el desarrollo del conocimiento científico, así como la búsqueda de un nuevo estilo arquitectónico auténtico no basado en la apropiación mimética de edificios antiguos, sino la comprensión de sus principios mecánicos, acabaron convirtiéndose en el centro de la discusión arquitectónica de este periodo y en el inicio de una nueva sensibilidad estética vinculada al conocimiento técnico de la construcción. Partiendo de estos supuestos, a principios del siglo XIX algunos de los teóricos más importantes intentaron establecer una nueva base conceptual para la arquitectura, teniendo en cuenta sus principios constructivos y estructurales, para asociarlos a una nueva identidad cultural. Esto favoreció un enfoque más estructural de los edificios y una toma de conciencia de las partes físicamente activas y estáticamente inactivas dentro de los sistemas constructivos. Figuras como Viollet-le-Duc y August Choisy en Francia, o Karl Bötticher y Gottfried Semper en Alemania, desempeñaron un papel destacado en este complejo camino.

En este periodo, una de las mayores diferencias entre ambas perspectivas fue motivada por su intento de elegir o desarrollar el estilo más apropiado sobre el que asentar los cimientos de una nueva arquitectura moderna, representativa de su tiempo. Los edificios egipcios, la antigüedad griega clásica, la arquitectura medieval y el gótico se presentaron como posibles modelos a seguir y fueron analizados, revisados y utilizados como referencia principal en diferentes partes de Europa. Sin embargo, a pesar de sus diferencias formales, parecía existir una enorme



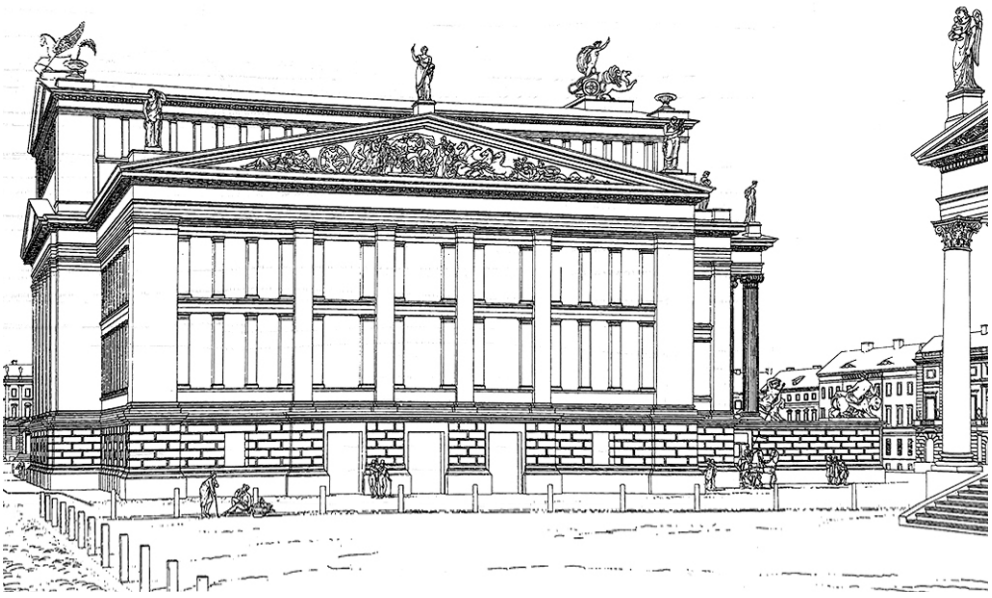
1.1.3 Schauspielhaus. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1821

similitud, tanto en lo que respecta a la conciencia eminentemente constructiva de la arquitectura, como a su papel representativo y simbólico.

En el siguiente texto se profundizará en el debate teórico entre Karl Böttcher y Gottfried Semper, dos figuras clave de la teoría arquitectónica del siglo XIX en Alemania. En sus discursos es posible observar cómo las diferentes interpretaciones de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística reflejan una comprensión distinta del significado de la tectónica. A continuación se expondrán los resultados de la investigación realizada sobre el impacto de los escritos de Bötticher en la obra teórica de Semper, que le llevó a replantearse sus propias ideas.

Existen dos aspectos esenciales que marcan la diferencia entre estas dos importantes figuras. Aunque ambos reconocen la validez de los conceptos y la inevitabilidad de una articulación entre ellos, Bötticher veía los conceptos como entidades independientes en estrecha relación, y Semper sostenía que eran inseparables y debían nacer orgánicamente. Por otra parte, mientras que Bötticher basó toda su teoría en la expresión de los fenómenos estáticos que actúan sobre el edificio, Semper amplió su significado al considerar los orígenes antropológicos de la arquitectura. También nos damos cuenta de cómo Semper elevó la forma-artística a la categoría de “arte cósmico” de la fabricación, ampliando el significado simbólico de la propia arquitectura.

De modo similar a cómo las reflexiones teóricas de Bötticher llevaron a Gottfried Semper a profundizar en su visión de la arquitectura unas décadas más tarde, lo mismo ocurrió en sentido contrario. Cuando Bötticher publicó la segunda edición de su libro original de 1852 en 1874, el texto inicial mostraba un ligero cambio



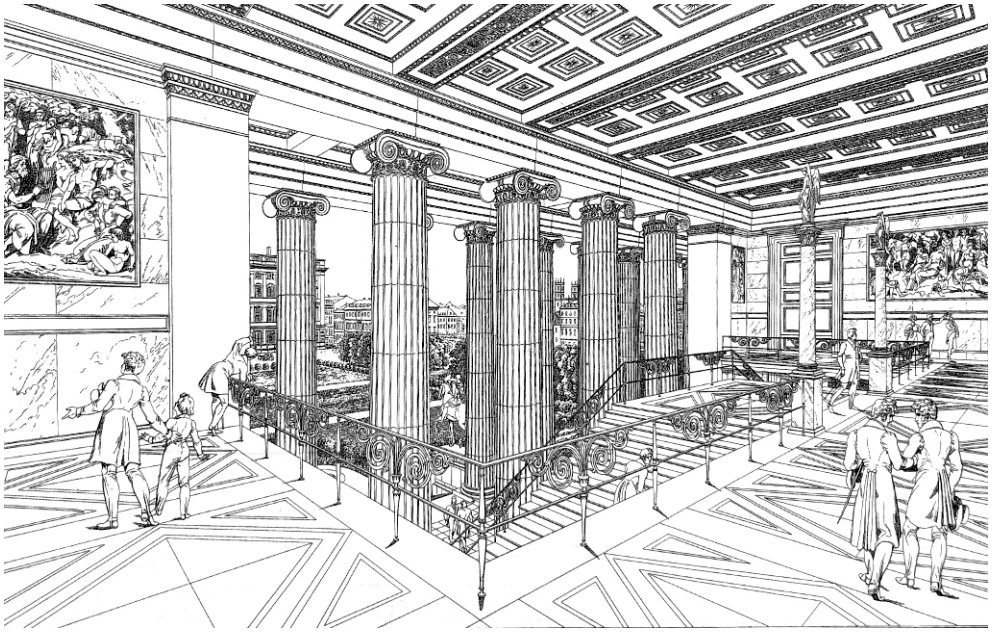
1.1.4 Schauspielhaus. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1821

en su pensamiento y se refería al hecho de que el hombre posee un "impulso creativo" en el acto de formar un edificio. Según Breitschmid, esto solamente puede explicarse por los convincentes argumentos que Bötticher encontró en Semper sobre el hecho de que la arquitectura no puede tratarse simplemente como una imitación de las leyes mecánicas de la naturaleza (Breitshmid, 2004: 28).

1.1.2 Karl Friedrich Schinkel, Karl Bötticher y los inicios de la tectónica

Los escritos de Karl Bötticher han caído prácticamente en el olvido durante el último siglo, pero su importancia para la historia de la arquitectura y, en particular, para la definición de los principios de la tectónica, es incuestionable. Aunque el nombre de Gottfried Semper surge invariablemente como la primera referencia teórica en este campo, como se explicará a continuación, fue Bötticher el primero en elaborar una teoría en profundidad sobre los orígenes y la importancia de la tectónica para la arquitectura de su época. El análisis y estudio de la cultura helénica fue el punto de partida de sus reflexiones teóricas. Años más tarde, algunos de estos conceptos fueron revisados por Semper, que desarrolló su propia perspectiva y anticipó algunos de los principios que aún hoy son fácilmente identificables en la arquitectura contemporánea.

Bötticher nació en Nordhausen en 1806 y durante su juventud se vio influido por la arquitectura medieval de esta región alemana. Unos años más tarde se trasladó a Berlín, donde ingresó como estudiante en la Bauakademie en 1827, habiendo sido alumno de Karl Friedrich Schinkel y de su colaborador, Christian Peter Wilhelm Beuth, quienes ejercieron una gran influencia en su pensamiento. Durante este periodo, Bötticher estableció relaciones con los círculos artísticos de la ciudad y

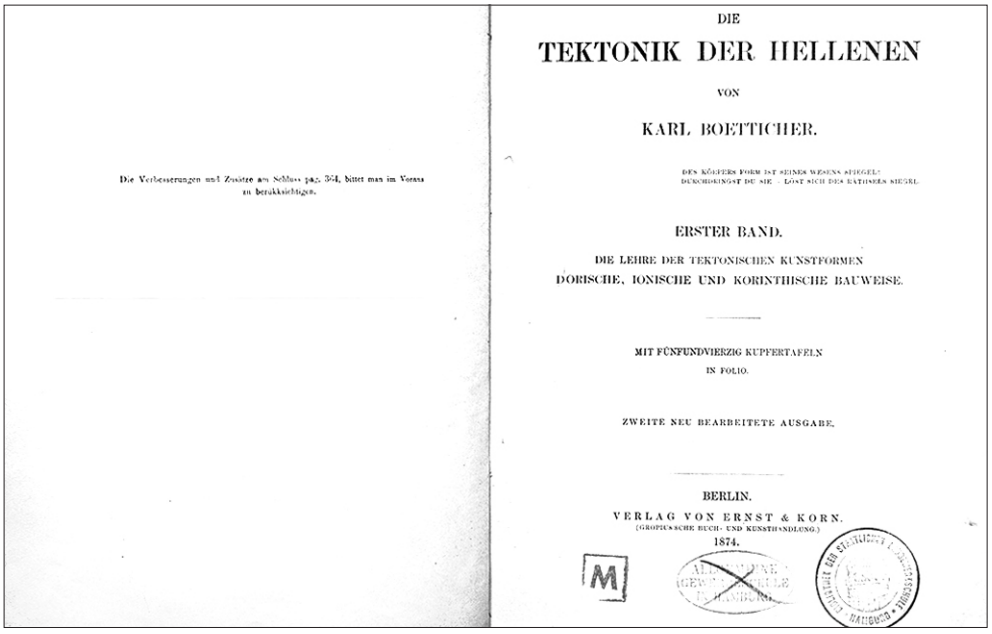


1.1.5 Aaltes Museum. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

fue ampliando sus intereses hacia la antigüedad clásica. Unos años más tarde, en 1839, se convirtió en profesor de historia de la arquitectura en la Kunstakademie (Academia de Arte) de Berlín y más tarde en profesor de dibujo y ornamento en la Bauakademie (Academia de Arquitectura), donde fue nombrado catedrático de arquitectura a la edad de 38 años, en 1844.

Entre 1840 y 1852, Karl Bötticher publicó una serie de artículos y un libro fundamental que explicaban su teoría de la tectónica en la arquitectura. El primer artículo publicado en 1840 fue titulado "Entwickelung der Formen der Hellenischen Tektonik" (Explicación de las formas de la tectónica helénica). En este texto anticipa en gran medida las ideas que más tarde se desarrollarán con mayor detalle en su libro fundamental "Die Tektonik der Hellenen" (La tectónica del helenismo), cuya primera parte Bötticher dedica a Schinkel y Müller. (fig. 1.1.6). Este libro se publicó en dos volúmenes, en 1844 y 1852, y muchos lo consideran el primer texto ideológico de la Bauakademie de Berlín (Framtpon, 1995: 87). Más tarde, en 1846 y con motivo de las conmemoraciones del nacimiento de Schinkel, Bötticher presentó el texto "Das Prinzip der hellenischen und germanischen Bauweise hinsichtlich der Übertragung in die Bauweise unserer Tage" (Los principios de la construcción helénica y germánica en función de su aplicación a la construcción actual), en el que actualizaba algunas de sus consideraciones anteriores y proponía una nueva mirada a las posibilidades del uso de estructuras de hierro en la arquitectura de su tiempo.

Las reflexiones de Bötticher sobre la tectónica coincidían con el pensamiento de Friedrich Gilly, con algunos textos publicados en torno a 1790, y con las elaboraciones teóricas de Schinkel, desarrolladas entre 1820 y 1830. En concreto,



Die Verbesserungen und Zusätze am Schluss pag. 364, bittet man im Voraus zu berücksichtigen.

DIE

TEKTONIK DER HELLENEN

VON

KARL BOETTICHER.

DES KÖRPERS FORM IST SEINES WESENS SPIEGEL:
DURCHDRINGST DU SIE — LÖST SICH DES RÄTHSELS SIEGEL

ERSTER BAND.

DIE LEHRE DER TEKTONISCHEN KUNSTFORMEN
DORISCHE, IONISCHE UND KORINTHISCHE BAUWEISE.

MIT FÜNFUNDVIERZIG KUPFERTAFELN
IN FOLIO.

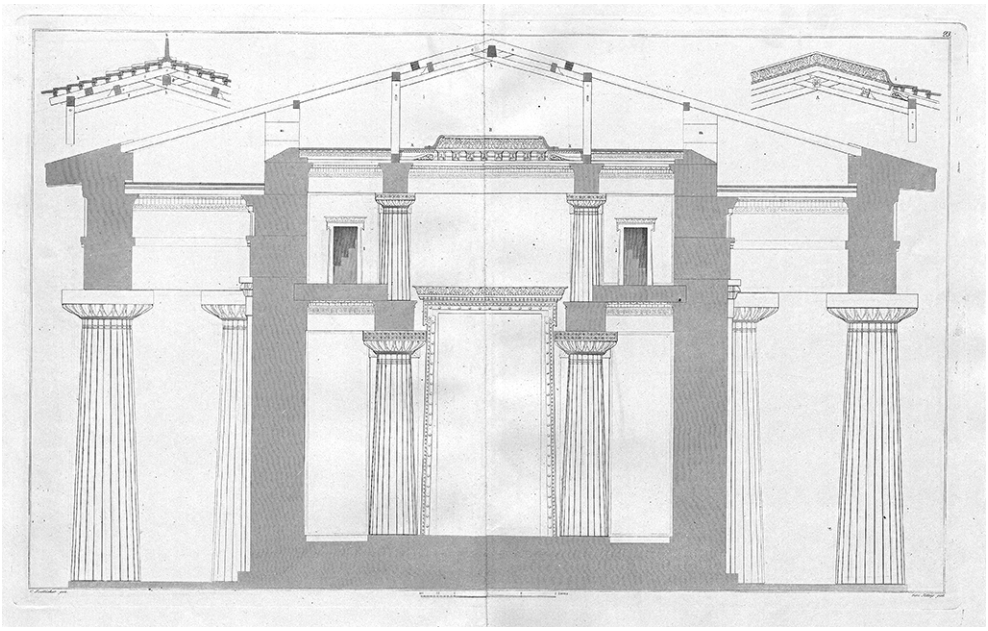
ZWEITE NEU BEARBEITETE AUSGABE.

BERLIN.
VERLAG VON ERNST & KORN.
(GROPIUSCHE BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.)
1874.

1.1.6 Portada del libro «Der tektonik der Hellenen». Karl Bötticher, 1844-1852

Bötticher recuperó y profundizó en algunas de las reflexiones contenidas en los escritos de Schinkel para el Architektonische Lehrbuch (Libro de texto de arquitectura), que nunca llegó a publicarse, y tomó estos escritos como punto de partida para sus propias formulaciones teóricas. Para Schinkel, el ornamento debía hacer visibles las leyes estáticas que estaban en el origen del edificio, para que los usuarios pudieran sentir su verdadera esencia constructiva. Como señala Kenneth Frampton, el pensamiento de Bötticher estaba "influido por el racionalismo estructural de Hübsch y la fe ciega de Hirt en la superioridad simbólica de la forma griega, al tiempo que rechazaba el materialismo del primero y el tradicionalismo del segundo, intentando resolver la dicotomía entre clasicismo y romanticismo a través de los procedimientos herméticos específicos ejemplificados en el Neuer Packhof y la Bauakademie de Schinkel" (Frampton, 1995: 87). Como quedará expresado más adelante, al analizar algunos de sus textos, Bötticher otorgó una importancia central a la estructura y la construcción en el diseño de cualquier edificio, y creía que tanto la arquitectura medieval como la griega respondían a esta visión. Desde su punto de vista, ésta debía ser el origen de toda forma arquitectónica, que luego podría enriquecerse mediante el empleo del ornamento, tal y como identificó en su detallado análisis de la arquitectura clásica. Para Bötticher, la estructura debía tener una dimensión ontológica y de ahí nació el carácter representativo del edificio.

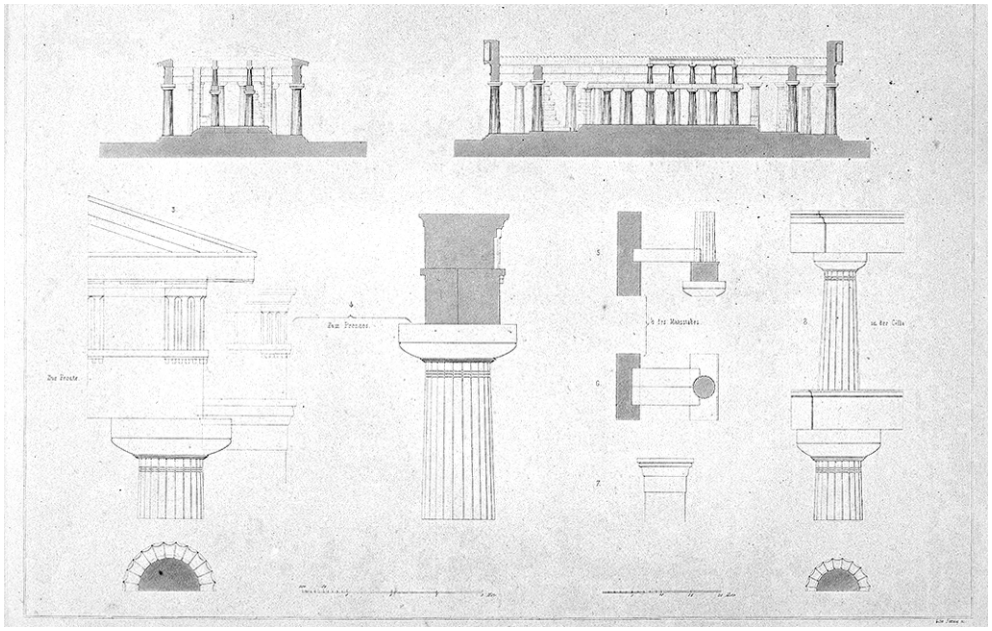
En una época de muchas renovaciones y marcada por la incesante búsqueda de un estilo adecuado para la construcción de su tiempo, Bötticher estaba claramente en contra de cualquier tipo de eclecticismo y sostenía que "toda copia a secas de un estilo artístico y todo uso ecléctico de sus formas es barbarie y conduce directamente a la corrupción" (Bötticher, en Gutschow, 2000). En su opinión, la arquitectura griega era el máximo exponente de la perfección universal, opinión



1.1.7 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

que compartía con el importante historiador alemán Alois Hirt. Ambos veían la antigüedad clásica como el modelo de orden capaz de contrarrestar la arbitrariedad social y arquitectónica imperante. A diferencia de Schinkel, que se consideraba un artista y arquitecto, Bötticher se acercaba más a la figura de un arqueólogo y teórico de la arquitectura, con una amplia formación que le acercó a la filosofía y a otras áreas del conocimiento. Fue también en este contexto en el que su teoría de la tectónica adquirió un mayor alcance y se vio respaldada por los numerosos viajes que realizó a lo largo de los años para conocer la antigüedad clásica e identificar los principios fundadores de la arquitectura griega.

Uno de los aspectos más importantes en los escritos de Bötticher es el hecho de que propone un concepto de arquitectura que difiere sustancialmente del que se puede encontrar en los tratados clásicos de Vitruvio, Alberti, Palladio o Blondel. La noción de belleza atribuida por un conjunto de reglas como la proporción, la decoración o la simplicidad de las formas fue sustituida por los principios tectónicos de la relación entre la estructura mecánica y el ornamento como forma de generar un sistema integrado para la expresión física y simbólica de la arquitectura. La tectónica, según Bötticher, estaba relacionada con el proceso subyacente a la formación del edificio, tanto a nivel físico como conceptual, y era la manifestación de las fuerzas universales a las que está sometida toda obra en su proceso de materialización. En este sentido, puede afirmarse que Bötticher rechazó las principales teorías clásicas que defendían una arquitectura concebida a través de cánones preestablecidos, para proponer una arquitectura creada mediante el análisis y la aplicación de los principios fundamentales que identificó como la génesis de la arquitectura helénica. Esta búsqueda de la verdadera esencia constructiva, unida a la comprensión de los fenómenos



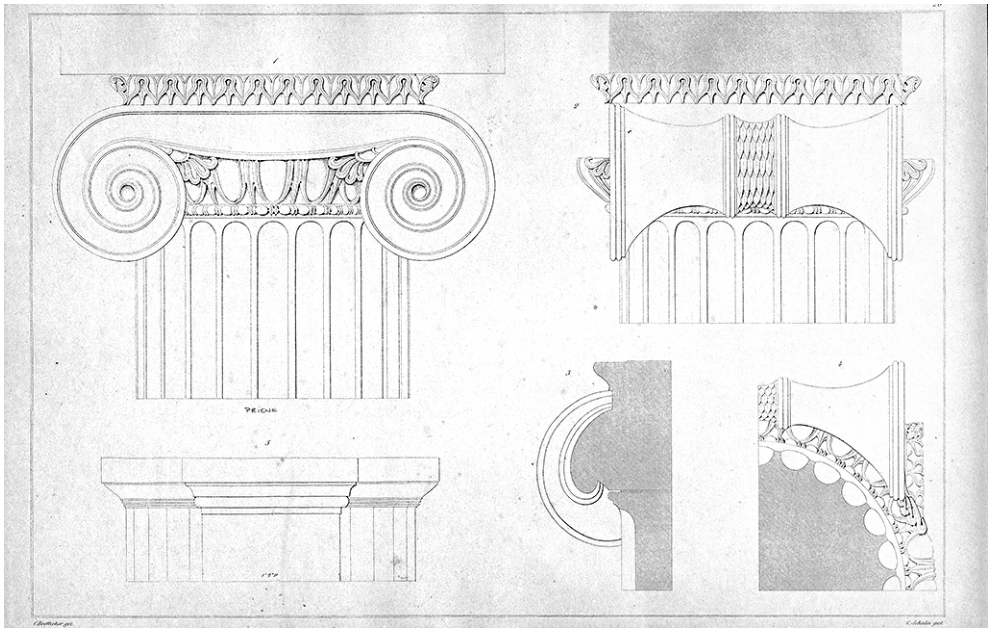
1.1.8 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

sociales e históricos de cada época, están siempre presentes en las reflexiones de Bötticher y marcan una diferencia considerable con los teóricos anteriores.

1.1.3. Los conceptos de forma-núcleo y forma-artística

La relevancia de Karl Bötticher para la teoría arquitectónica está irremediablemente ligada a sus escritos sobre los orígenes de la tectónica, en los que profundiza en el conocimiento de la formación de la arquitectura helénica, que, en su opinión, debe ser la referencia última de la verdadera arquitectura. Según Bötticher, los principios que sustentaban la tectónica helénica eran idénticos a los principios de la creación de la naturaleza, es decir, la forma de cada elemento expresaba su condición intrínseca. Únicamente siguiendo este precepto sería posible garantizar una arquitectura auténtica cuyo resultado formal estuviera por encima de los deseos individuales y subjetivos de su autor (Bötticher, 2002: 188). Bötticher creía que, de este modo, sería posible proteger la arquitectura de las elecciones estilísticas arbitrarias, algo que siempre repudió enérgicamente, y descubrir los principios universales que deberían sustentar toda creación arquitectónica. Como señala Kenneth Frampton, Bötticher estaba persuadido "por la tesis de Arthur Schopenhauer de que la arquitectura solo podía expresarse en su forma y significado esenciales a través de la interacción dramática entre soporte y carga" (Frampton, 2002: 138).

De hecho, para Bötticher, la naturaleza de la arquitectura deriva directamente de la relación de fuerzas entre las partes, como tan claramente expresó Schopenhauer: "de las ideas que la arquitectura trata de llevar a una percepción distinta, su único tema constante es el apoyo y la carga, y la ley fundamental es que ninguna carga carezca de apoyo suficiente, y ningún apoyo carezca de una

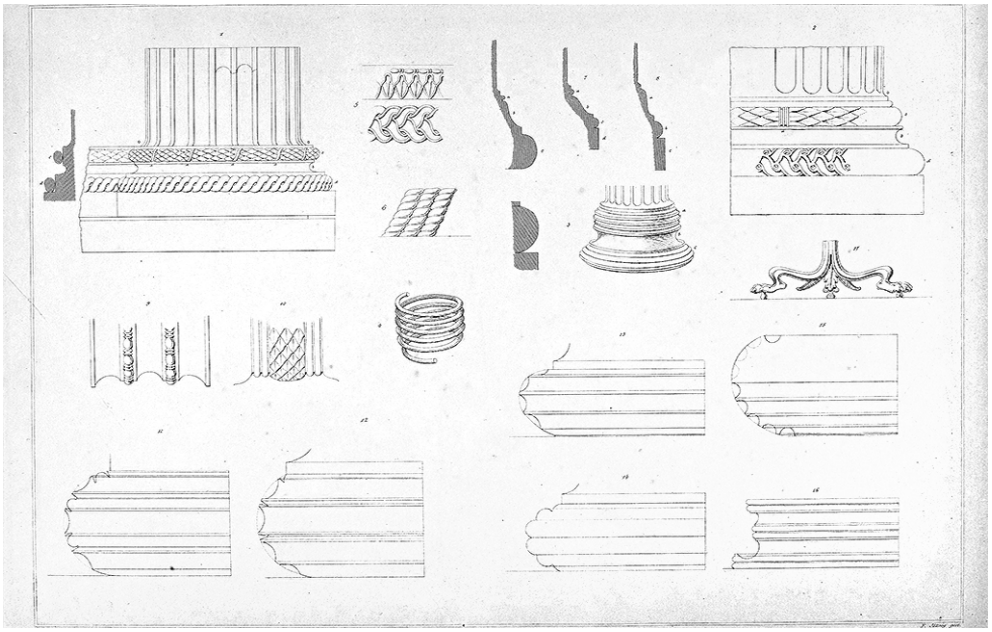


1.1.9 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

carga adecuada; en consecuencia, es necesario que la relación de estos dos sea exactamente la adecuada. El ejemplo más puro de la realización de este tema es la columna y el entablamento. Por ello, el orden o disposición de las columnas se ha convertido, por así decirlo, en el fundamento de toda la arquitectura." (Schopenhauer, en Breidschmid, 2004: 24)

La visión de Bötticher está relacionada con este principio filosófico de que la forma en la arquitectura es la expresión de la conducción del peso por todo el edificio, desde su cubierta hasta el suelo. Por esta razón, a su juicio, toda la decoración -los elementos simbólicos que también se pueden identificar en los templos griegos- debe nacer en estrecha relación con su función estática dentro del edificio. El ornamento debe revelar así, sin ocultarlo nunca, el comportamiento mecánico y la esencia constructiva de cada elemento. Mitchell Schwarzer, en su artículo "La tectónica alemana", explica claramente esta condición: "Observando el fuste y el capitel de las columnas y otros ornamentos relacionados con las fuerzas mecánicas, Bötticher vio en el diseño griego la expresión más perfecta de los signos constructivos que señalaban los miembros subyacentes del edificio comprometidos con esas fuerzas: elementos de carga, uniones dimensionales y conflictos estáticos. La basa de una columna, por ejemplo, expresa la fuerza de compresión ejercida sobre una columna. La curvatura del equino muestra la magnitud del peso soportado por la columna: una inclinación más vertical para un peso menor y una postura horizontal para un entablamento más pesado. La moldura del cimacio, a través de su ritmo de curvaturas convexas y cóncavas, exhibía artísticamente el ritmo alternante de carga y soporte" (Schwarzer, 2016: 194).

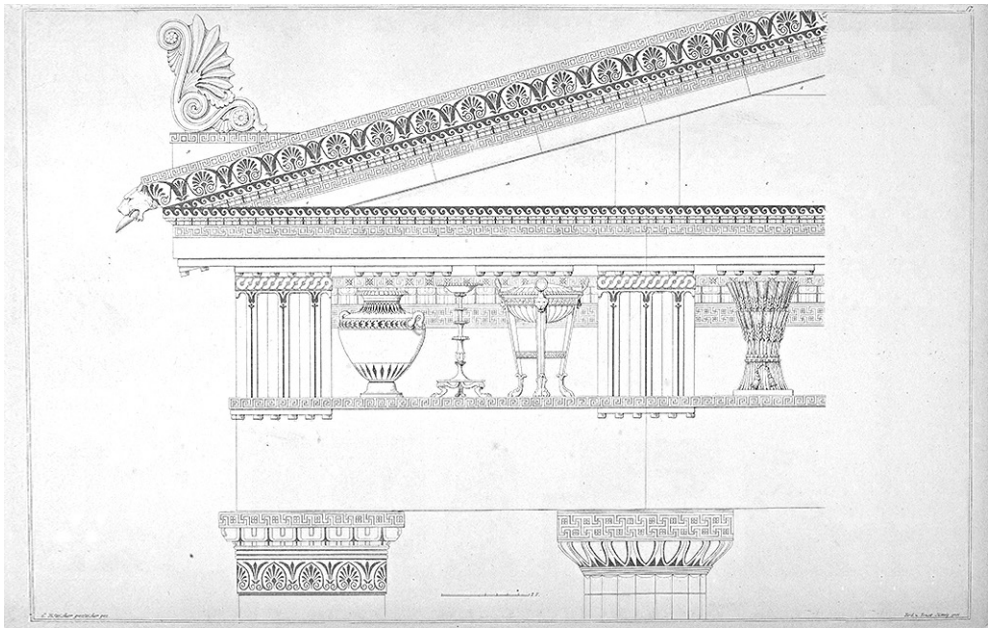
De este modo, para Bötticher, el edificio debía expresar su condición física a través



1.1.10 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

de los elementos simbólicos que lo caracterizaban. Consideraba el ornamento como una manifestación directa de las cargas que actúan sobre el edificio. (fig. 1.1.13 y 1.1.14). Es curioso observar, por ejemplo, que aunque Bötticher dedicó varios escritos a la formación de los órdenes clásicos de columnas, su visión difiere de la mayoría de los tratados anteriores en que no se preocupaba tanto por las proporciones de los elementos decorativos en sí mismos, sino más bien por las leyes que determinaban su existencia. De este planteamiento se puede concluir que el lenguaje simbólico desempeña un papel esencial, ya que es la forma de garantizar la unidad del conjunto. Cada parte, junta o punto de demanda estática se corresponde con un elemento simbólico que estableciera una relación recíproca con los elementos adyacentes a través de una articulación constructiva. Bötticher denominó Köperbilden a esta articulación que garantiza la unión entre los distintos elementos. El Köperbilden es el punto de expresión arquitectónica por excelencia, ya que articula e integra las distintas partes del edificio en un todo común. En otras palabras, además de garantizar la estabilidad de la construcción, adquiere una función simbólica dentro del sistema expresivo.

Fue precisamente en esta relación entre construcción y representación donde Bötticher definió por primera vez los conceptos de forma-núcleo y forma-artística. Según Bötticher “el concepto de cada parte puede pensarse como realizado por dos elementos: la forma-núcleo y la forma-artística. La forma-núcleo de cada parte es la estructura mecánica necesaria y estáticamente funcional; la forma-artística, en cambio, solo es la caracterización mediante la cual se hace patente la función mecánico-estática” (Bötticher, en Herrmann, 1984: 141). Mediante esta formulación de Bötticher se hace evidente que la forma-núcleo está relacionada con las necesidades técnicas y físicas del edificio, que nace de una necesidad constructiva

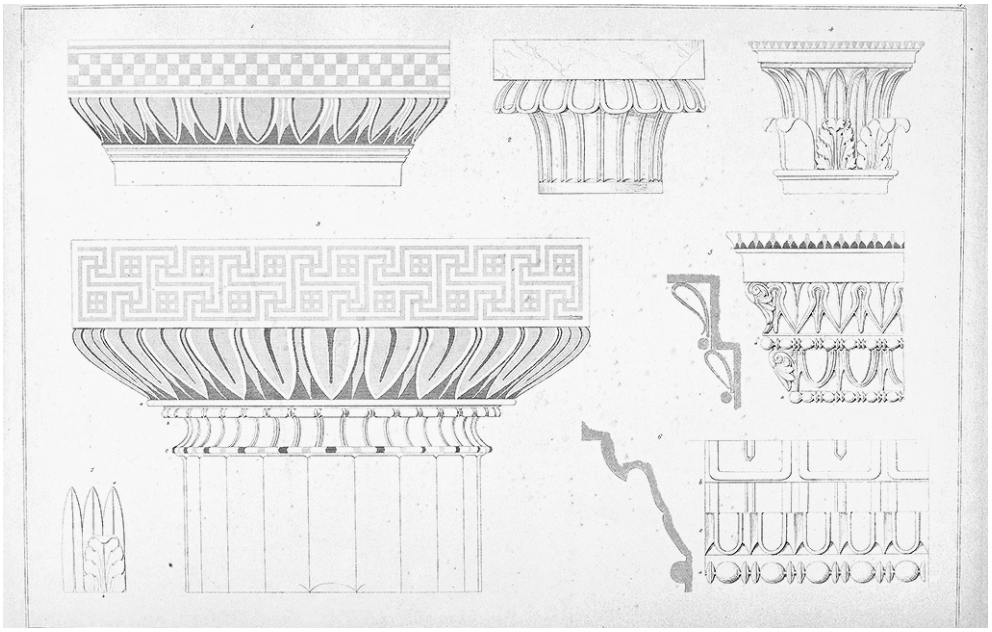


1.1.11 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

y que se relaciona con la lógica estructural de una construcción determinada. La forma-artística, por su parte, desempeña el papel de caracterizar simbólicamente el edificio y se considera como un revestimiento que protege, revela y realza la esencia de la forma-núcleo que la origina. Estos conceptos están en el centro del discurso teórico de Bötticher, que siempre entendió la tectónica como el resultado de una estrecha relación entre ambos.

Al formular estos términos, Bötticher parecía subrayar la importancia de distinguir entre la forma estructural indispensable y su enriquecimiento mediante elementos decorativos. En su opinión, la forma inorgánica no tenía valor simbólico por sí misma, algo que solo podía producirse a través de la relación entre la forma tectónica de la forma-núcleo y la forma orgánica que ofrecía la forma-artística.

Por tanto, si aceptamos que la forma-artística tiene la función de revelar el comportamiento estático del núcleo, podemos deducir que la estructura es el primer momento de formación de ambos. A este respecto, Bötticher se refirió varias veces a la importancia de la forma-núcleo y al hecho de que es capaz de cumplir por sí sola todas las funciones de un edificio: “el núcleo de cada componente estructural, despojado de todos los atributos decorativos, es en su desnuda corporeidad ya capaz de cumplir todas las funciones del edificio. No está probado en absoluto que ninguno de los símbolos decorativos de la arquitectura helénica funcione realmente en un sentido estático o esté destinado a tal fin”. (Bötticher, 2002: 194). Según Bötticher, la integridad estructural de un edificio no se resolvía ni mejoraba con la presencia del revestimiento decorativo, por lo que sería aceptable, desde su punto de vista, que este revestimiento estuviera hecho de otro material sin características estructurales. Parecía rechazar cualquier

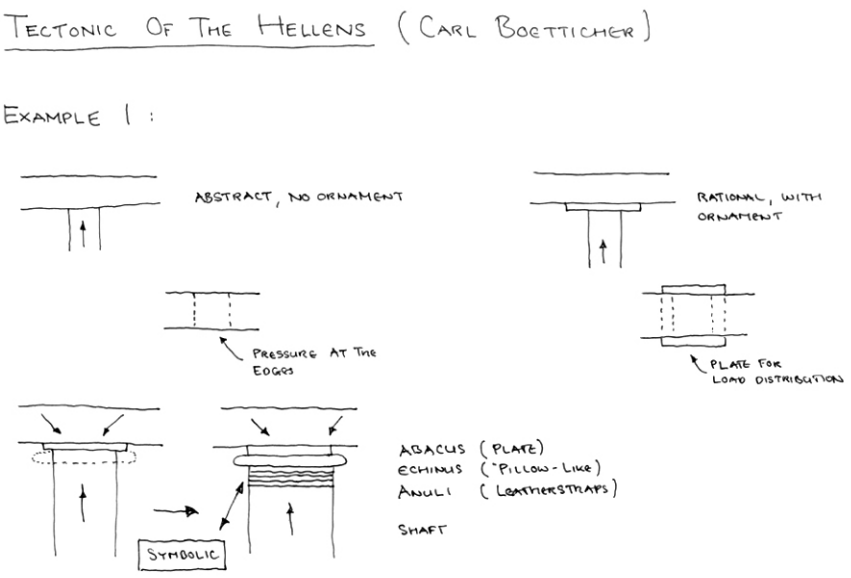


1.1.12 Dibujos de Karl Bötticher retirados del libro «Der tektonik der Hellenen», 1844-1852

interferencia de la forma-artística en el comportamiento estático del edificio.

Bötticher creía que la arquitectura griega contemplaba en un principio todos los componentes estructurales sin la presencia del revestimiento y argumentaba que, si los elementos decorativos hubieran desempeñado efectivamente una función estructural, la existencia de dos estilos diferentes en la cultura griega no sería plausible (Bötticher, 2002: 195). Con este tipo de sentencias se puede entender cómo Bötticher entendía estos dos conceptos como realidades independientes, aunque estuvieran relacionados. Para él, la presencia de la forma-artística estaba relacionada con una ética constructiva. Aunque su función era únicamente simbólica, nacía de una necesidad estructural y era esta condición la que garantizaba su autenticidad. Bötticher argumentaba que "este atavío decorativo o atributo característico de la forma nuclear no funciona, por tanto, ni material ni estructuralmente, sino que solo tiene un propósito ético. Este propósito es representar exteriormente y encarnar de forma vibrante la función arquitectónica a la que sirve el propio núcleo físico. La vestidura es, por tanto, simbólica" (Bötticher, 2002: 194).

Profundizando en el tema, al referirse a la formación de las columnas dóricas, Bötticher argumentó que el revestimiento no debe considerarse nunca como un mero añadido. Aunque independientes, la relación entre forma-artística y forma-núcleo era esencial. Por lo tanto, argumentaba que si el núcleo y el revestimiento se trabajaban físicamente a partir de un único volumen, como sucede en el caso de la piedra, entonces todo el elemento estructural se formaría de tal manera que sus extremos también darían lugar a las partes decorativas y, en consecuencia, a la forma-artística (Bötticher, 2002: 191). Interpretando literalmente sus escritos, se puede considerar que Bötticher hace referencia, por primera vez, a una unidad física

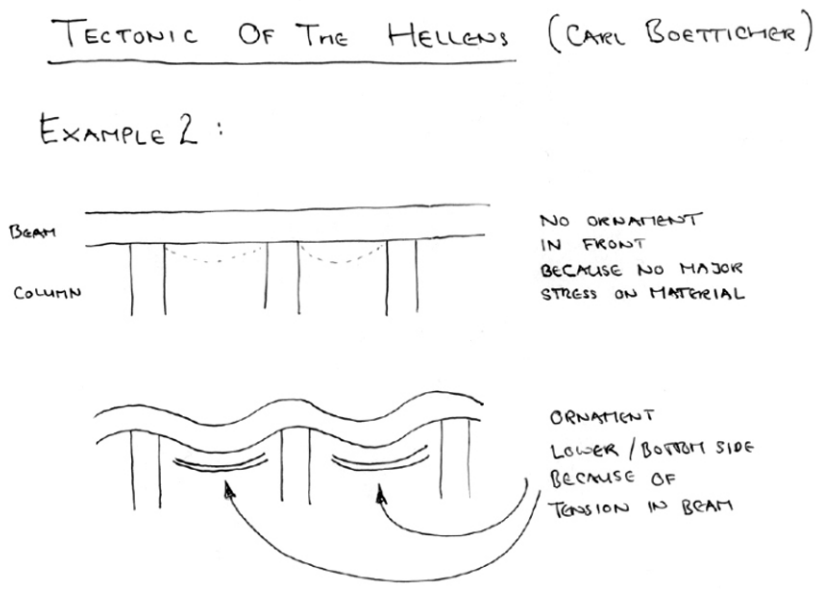


1.1.13 La expresión de la transmisión de cargas del edifício representadas en las formas-artísticas

inseparable entre el forma-núcleo y la forma-artística, un concepto que nunca llegó a desarrollar. Sin embargo, atraído por el potencial de esta idea, el teórico alemán también admite que "una expresión formal que, en su lugar asignado, tiene una finalidad puramente decorativa, puede transmutarse en un elemento que asuma realmente una función estática. Esto se consigue haciéndolo a partir de una masa de material tan considerable, y en un esquema formal tan análogo, que adquiera la suficiente coherencia y capacidad estática para funcionar". (Bötticher, 2002: 191).

Esta cuestión sobre la relación de interdependencia entre los conceptos de forma-núcleo y forma-artística es uno de los puntos más importantes a tratar en esta tesis doctoral. Además, tal y como se explicará más adelante, ésta fue una de las razones que llevaron a Gottfried Semper a distanciarse de la perspectiva de Bötticher, a pesar de que, en realidad, hay muchos más puntos que los acercan. Semper creía que Bötticher entendía estos conceptos como entidades separadas, y en algunos de sus textos es posible encontrar reflexiones que apoyan esta tesis. Sin embargo, también es posible encontrar varios pasajes en el libro "Die Tektonik der Hellenen" que son menos claros y en los que este punto de vista parece menos evidente.

Bötticher sostenía, por ejemplo, que una vez integradas todas las partes mecánicamente necesarias en un único sistema estático, sería el arte, a través del lenguaje simbólico del ornamento, lo que podría unificar el proyecto en un organismo inseparable. Este revestimiento, según Bötticher, no es algo que aparezca a posteriori, sino en el mismo momento en que se conciben los elementos estructurales: "surge en el mismo instante en que se concibe el esquema mecánico del edificio. El pensamiento del que derivan ambos es uno y el mismo. Nacen

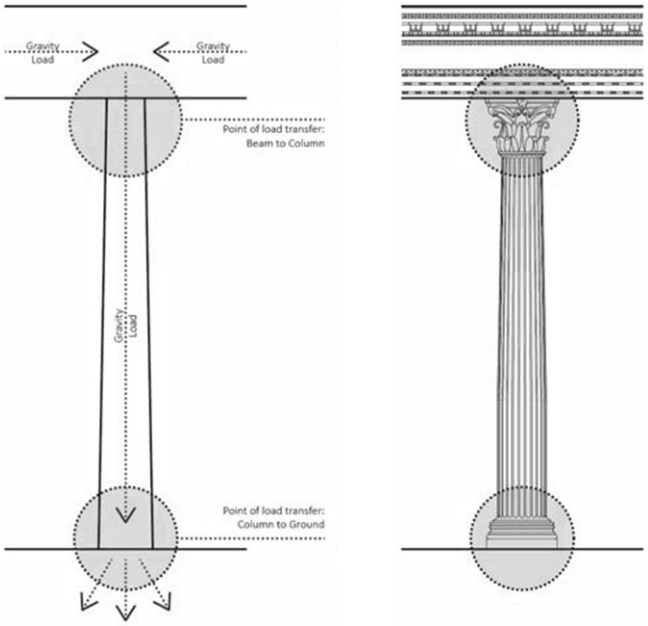


1.1.14 Gottfried Semper (Hamburgo,1803 – Roma,1879).

juntos". (Bötticher, 2002: 189). En estas palabras se pone de manifiesto que existe una relación directa y umbilical entre ambos conceptos. Para Bötticher, cualquier material adquiere su significado simbólico en el momento de su creación. Sostenía que en cuanto un elemento comenzaba a adoptar una forma física visible, quedaba inmediatamente impregnado del espíritu y del pensamiento que le dieron origen.

Para Bötticher, esta concepción de la arquitectura, capaz de articular la verdad estructural con la forma-artística correspondiente, era el camino a seguir para evitar la arbitrariedad de las formas y de los estilos. El teórico alemán creía que siguiendo estos principios, el lenguaje simbólico resultante sería universalmente válido, ya que se originaría a partir de las necesidades mecánicas indispensables para la existencia física del edificio. En este sentido, Bötticher sostenía que el lenguaje clásico no pertenecía exclusivamente a la civilización helénica; al contrario, en su opinión tanto los principios estructurales como los propios símbolos eran universales y válidos para todos, incluidas las civilizaciones futuras (Bötticher, 2002: 190).

Queda claro, por tanto, que los conceptos de forma-núcleo y forma-artística están en el centro del cuerpo teórico de Bötticher. Según afirma, solo a partir de la articulación de ambos nace y se desarrolla cualquier forma tectónica, desde sus elementos más pequeños hasta la articulación entre las partes y el edificio en su conjunto. Bötticher extendió su teoría no solo a los edificios, sino también a los objetos de uso común, y defendió no solo el carácter físico de la arquitectura, sino también su simbolismo asociado a la representación a través del ornamento. La doble condición de sostener y caracterizar simbólicamente un edificio y cada una de sus partes es para él la única forma de elevar una construcción a una



1.1.15 La expresión de la transmisión de cargas del edifício representadas en las formas-artísticas

forma-artística. “Concebimos la tectónica en el sentido más estricto: la actividad de construir o fabricar objetos de uso, en cuanto esta actividad está impregnada de ética y puede estar a la altura de las cargas que le impone el intelectual de la vida física. En ese momento, esta actividad no sólo busca satisfacer la mera necesidad formando un volumen de acuerdo con una necesidad material, sino que puede elevar ese volumen a una forma-artística”. (Bötticher, 2002: 190). En su opinión, un elemento tectónico debe contribuir a garantizar la estabilidad del edificio y a condensar en él un significado mayor.

Bötticher desarrolló un enfoque de la arquitectura que puede ser considerado innovador, en el sentido de que el centro de toda su argumentación reside en los principios de un sistema estático que rige la construcción, y en la forma en que es capaz de articular los espacios exteriores e interiores con su significado artístico (fig.1.1.15). En cierta medida, la teoría de Bötticher puede considerarse una búsqueda hacia una autonomía disciplinar de la arquitectura, que encuentra sus fundamentos en la construcción y en la lógica estructural.

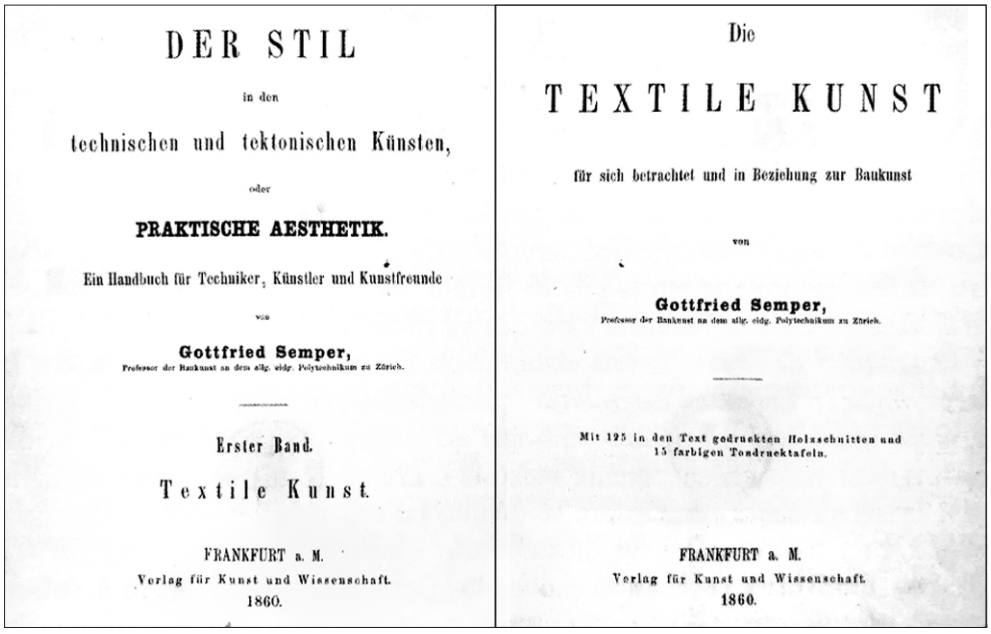
1.1.4 La posición de Gottfried Semper ante los escritos de Karl Bötticher

No cabe duda de la relevancia de las figuras de Karl Bötticher y Gottfried Semper para la teoría arquitectónica de finales del siglo XIX. La forma en que hoy se entiende la tectónica es fruto de sus reflexiones y no es raro que sus escritos se analicen siempre comparando a uno con el otro. La razón principal de esta contraposición es, precisamente, la divergencia que existe en cuanto a la interpretación de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística. Como se ha mencionado anteriormente, estos términos fueron presentados por primera

1.1.16 Gottfried Semper (Hamburgo,1803 – Roma,1879). 1.1.17 Karl Bötticher (Nordhausen,1806 – Berlim,1889)

vez por Karl Bötticher en su libro "Die Tektonik der Hellenen", pero tiempo después Semper desarrolló una perspectiva ligeramente diferente, que fue acompañada de una crítica a Bötticher.

Según Wolfgang Herrmann, al analizar los textos publicados de Gottfried Semper solo es posible encontrar dos referencias a las ideas fundamentales de Bötticher: la primera en el prefacio a "Über die Schleudergeschosse", y la segunda, unos años más tarde, en el primer volumen de "Der Stil". Sin embargo, a través de los manuscritos de Semper disponibles en el Semper-Archiv, Herrmann señala que es posible identificar algunas notas en los márgenes que nos permiten comprender mejor la influencia de Bötticher en su obra. Estas notas revelan el momento en el que Semper entró en contacto por primera vez con los textos de Bötticher: "El primer congreso de arquitectos alemanes se celebró en Leipzig en septiembre de 1842. Semper asistió y fue elegido miembro del comité. Allí se expuso un ejemplar casi completo del primer volumen de 'Die Tektonik der Hellenen' de Bötticher, por aquel entonces aún en edición. Semper debió de hojear al menos aquel libro, que fue publicado unos meses más tarde. Sin embargo, aparentemente nada en sus escritos de la década siguiente indica una reacción con las ideas de Bötticher. De hecho, casi puede asegurarse que Semper aún no había leído el libro" (Herrmann, 1989: 139). En las conferencias y textos que escribió en los años siguientes, Semper no profundizó demasiado en sus ideas sobre la arquitectura clásica, pero sí hizo algunas alusiones a este periodo, lo que sin duda le habría conducido a comentar los textos de Bötticher, si realmente los hubiera leído anteriormente. Incluso es curioso observar cómo Semper expone posteriormente algunas ideas sobre la arquitectura griega que Bötticher ya había anticipado anteriormente. Aparte de no hacer ninguna



DER STIL

in den

technischen und tektonischen Künsten,

oder

PRAKTISCHE AESTHETIK.

Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde

von

Gottfried Semper,

Professor der Baukunst an dem allg. eidg. Polytechnikum zu Zürich.

Erster Band.

Textile Kunst.

FRANKFURT a. M.

Verlag für Kunst und Wissenschaft.

1860.

Die

TEXTILE KUNST

für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst

von

Gottfried Semper,

Professor der Baukunst an dem allg. eidg. Polytechnikum zu Zürich.

Mit 125 in den Text gedruckten Holzschnitten und 15 farbigen Tondrucktafeln.

FRANKFURT a. M.

Verlag für Kunst und Wissenschaft.

1860.

1.1.18 - 1.1.19 Tomo I de «Der Still» dedicado al arte textil. Gottfried Semper, 1860-63

referencia a él, también lamenta en su propio texto el no haber podido encontrar ninguna figura de autoridad que pudiera apoyar sus convicciones.

El primer contacto directo de Semper con la obra de Bötticher tuvo lugar el 13 de diciembre de 1852, precisamente el año en que se publicó el último volumen de "Die Tektonik der Hellenen". Semper debió de consultar un ejemplar de esta obra en la sala de lectura del Museo Británico y, según los extractos y notas que se pueden encontrar en su archivo, parece claro que estudió con gran detalle tanto la introducción como el primer volumen del libro: "lo que leyó debió de causarle una conmoción: opiniones que él había considerado sus más originales ideas habían sido expresadas por otra persona en un libro publicado casi diez años antes" (Herrmann, 1989: 140). Pocos días después de empezar a leer el libro, Semper escribió una carta a Johann Karl Bähr en la que se refería a Bötticher en tono airado: "el pequeño mistagogo vicioso de Berlín, el fundador de una nueva era en la arquitectura, el Pitágoras del siglo XIX que reveló los secretos de la tectónica, y el redescubridor de la 'Analoga', antes de quien y su trismegistos Schinkel el mundo había andado a tientas en la oscuridad y no tenía ni idea de la arquitectura griega ni de la arquitectura en general" (Semper, en Herrmann, 1989: 141). Estas críticas, sin embargo, ocultan el verdadero impacto que la lectura de este libro tuvo en Semper, ya que le permitió aclarar sus propias ideas durante los años siguientes.

Con la ayuda de la investigación realizada por Herrmann, es posible conocer algunos de los comentarios que Semper se hizo a sí mismo mientras leía el libro, directamente escritos en los márgenes del libro, el primero de los cuales surge precisamente ante la cita de Bötticher cuando afirma que todas las partes de los templos griegos se concibieron a partir de la forma-núcleo y de la forma-artística.

DER STIL

in den

technischen und tektonischen Künsten,

oder

PRAKTISCHE AESTHETIK.

Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde

von

Gottfried Semper,

Professor der Baukunst an dem eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich,
Erbauer des Theaters und des Museums zu Dresden.

Zweiter Band.

Keramik, Tektonik, Stereotomie, Metallotechnik.

MÜNCHEN.
Friedrich Bruckmann's Verlag.
1863.

Keramik,

Tektonik, Stereotomie, Metallotechnik

für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst

von

Gottfried Semper,

Professor der Baukunst an dem eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich,
Erbauer des Theaters und des Museums zu Dresden.

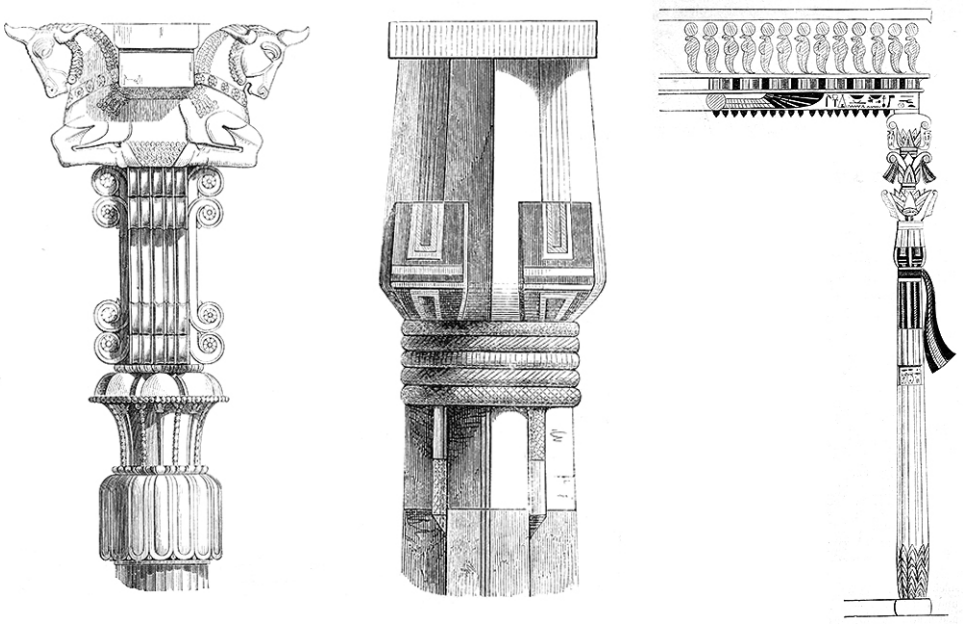
Mit 239 in den Text gedruckten Holzschnitten und
3 farbigen Tondrucktafeln.

MÜNCHEN.
Friedrich Bruckmann's Verlag.
1863.

1.1.20-1.1.21 Tomo II de «Der Still» dedicado a la ceramica, tectónica, estereotomía y metalotecnica. Semper, 1860-63

Semper no rechaza la formulación de Bötticher, pero plantea la siguiente pregunta: "el autor separa la forma-núcleo de la forma-artística en los detalles, ¿por qué no también con respecto al templo en su conjunto?", y continúa: "las partes de una obra de arte arquitectónica pueden explicarse como partes materiales de una construcción no sólo por su significado real o simbólico; también tienen un significado tradicional e histórico" (Semper, en Herrmann, 1989: 141). Mientras que Bötticher, desde su perspectiva de arqueólogo, se fijaba en los detalles de cada elemento, Semper propone una visión más amplia del potencial de estos términos y parece considerar su presencia no solo en los detalles, sino en el edificio en su conjunto. Por otra parte, refuerza la idea de que las partes materiales de un edificio determinado también pueden explicarse desde un significado cultural e histórico, una visión sustancialmente diferente a la de Bötticher, que contemplaba la forma-artística únicamente desde un punto de vista simbólico y como algo inmutable. A diferencia de Bötticher, Semper creía en la teoría de la evolución de las formas estilísticas como parte de un proceso histórico y natural.

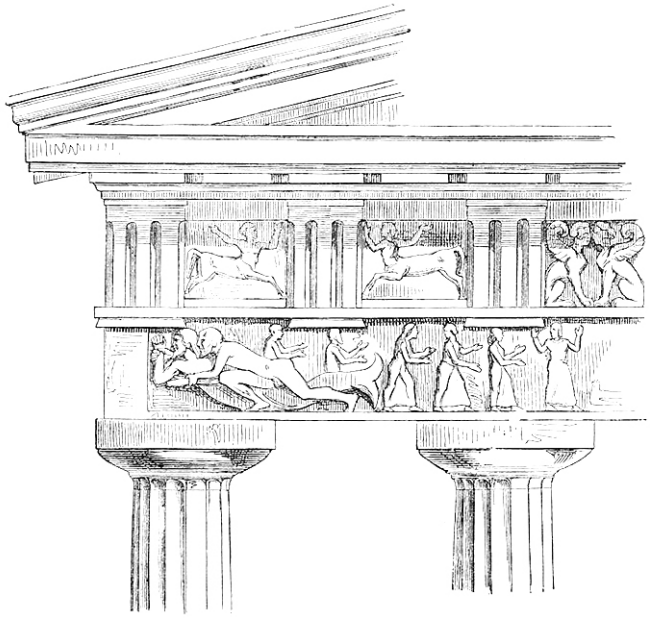
Otro de los puntos de Semper era que Bötticher entendía la forma-artística solo como un revestimiento externo y un atributo simbólico de la forma-núcleo: "Admito que los símbolos decorativos no tienen una función estática real, pero es erróneo concluir que se aplican y añaden desde el exterior" (Semper, en Herrmann, 1989: 142). En particular, Semper rebatió el punto de vista de Bötticher en el que la teoría tectónica es paralela a la observación de los fenómenos orgánicos y a la analogía naturalista que distingue entre la esencia de los seres vivos y su apariencia física. Para Semper, todo debía nacer junto de forma orgánica. Por ello, defendía que la tectónica no debía tomar como modelo los fenómenos concretos de la naturaleza, sino las reglas por las que ésta existe y crea. A este



1.1.22 Detalle y ornamento de distintas columnas (capitel persa y egípcio). Gottfried Semper 1860-1863

respecto, Semper va más allá y rechaza también la idea de que la forma-núcleo pueda "concebirse". En su opinión, la forma-núcleo "no fue concebida, sino que surge por necesidad" (Semper, en Herrmann, 1989: 141).

Según Jesús Aparicio, el hecho de que Bötticher creyera que la tectónica se lograría añadiendo la naturaleza muerta (forma-artística) a la forma-núcleo, implica que la naturaleza no es capaz de expresar su propio proceso, sino solo la apariencia externa de una forma orgánica. Por otro lado, el hecho de que Semper piense que la tectónica surge de la necesidad, sería capaz de condensar tanto la historia como la naturaleza en sí misma: "La historia, porque la arquitectura utiliza una gramática de formas que pertenecen al pasado, y los tipos, para las nuevas creaciones, solo se toman de esta gramática. De este modo, la naturaleza sigue siendo legible para todo el mundo. La naturaleza, porque con su uniformidad y sus reglas, es el modelo en el proceso de creación. En este sentido, para Semper, la historia y la naturaleza hacen que la estructura tectónica resulte un todo y no un añadido. Así, las estructuras arquitectónicas crecen con vida orgánica". (Aparicio, 1994). De hecho, Semper insistía en la importancia de no separar los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, ya que solo así la arquitectura puede crearse como un todo, como una unidad, al igual que ocurre en la naturaleza. En el primer borrador de su texto "Die Schleudergeschosse", y en lo que parece ser una crítica a Bötticher, Semper sostiene que los templos griegos no podían verse como estructuras adornadas con elementos orgánicos y argumenta que sus formas establecen un paralelismo con las fuerzas de la propia naturaleza. (Herrmann, 1989: 142) Más adelante, en "Der Stil", Semper vuelve a criticar a Bötticher al argumentar que, en su opinión, los templos griegos eran una síntesis entre la arquitectura egipcia y la asiática. Semper comienza escribiendo en tono crítico "al profesor Karl Bötticher, con mi mayor



1.1.23 Dibujo de las vigas del templo de Assos. Gottfried Semper 1860-1863

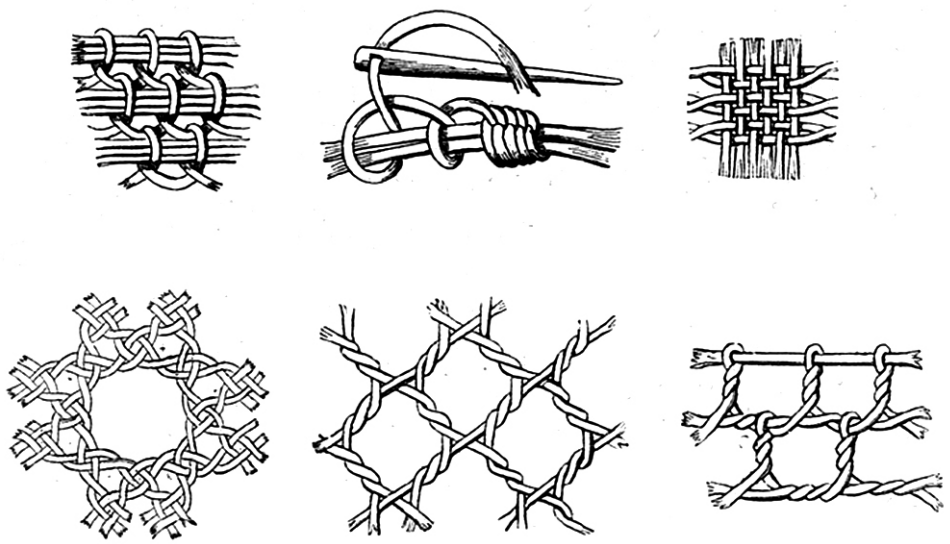
respeto por su erudición, gusto y perspicacia" (Semper, en Herrmann, 1989: 142) y a continuación afirma que, contrariamente a lo que defendía Bötticher, para él, "el estilo griego no diferenciaba entre forma-núcleo y forma-artística, una distinción que revela inequívocamente un pensamiento jerodúlico-egipcianizado".

1.1.5 El arte cósmico de la fabricación en Gottfried Semper

La contribución de Karl Bötticher a este debate fue esencial. Como se ha explicado, fue él quien elaboró por primera vez los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, estableciendo así los principios fundamentales de la tectónica. Sin embargo, es posible afirmar que el alcance de su contribución tenía algunas limitaciones, ya que toda su argumentación se aplicaba específicamente a la arquitectura griega. Su ambición nunca fue crear una teoría universal de la arquitectura.

La figura de Gottfried Semper ofrece una perspectiva más amplia para este debate en torno a los conceptos de forma-núcleo y forma-artística. A diferencia de Bötticher, su pensamiento trata de explicar los orígenes de toda arquitectura en un sentido más antropológico, fuertemente influido por el pensamiento de Gustav Klemm (1802-1867), con quien se cruzó durante su trabajo como arquitecto en la corte de Dresde, y en particular por su libro "Historia cultural de la humanidad" (1843-52) (Frampton, 2020). Semper inició de este modo una investigación en profundidad sobre los orígenes culturales de la propia disciplina.

Es imprescindible comprender el contexto en el que surgió su libro más influyente, Der Stil, publicado en 1860. Esta obra contiene una importante contribución de Semper al debate intelectual alemán en torno al concepto de estilo, un debate

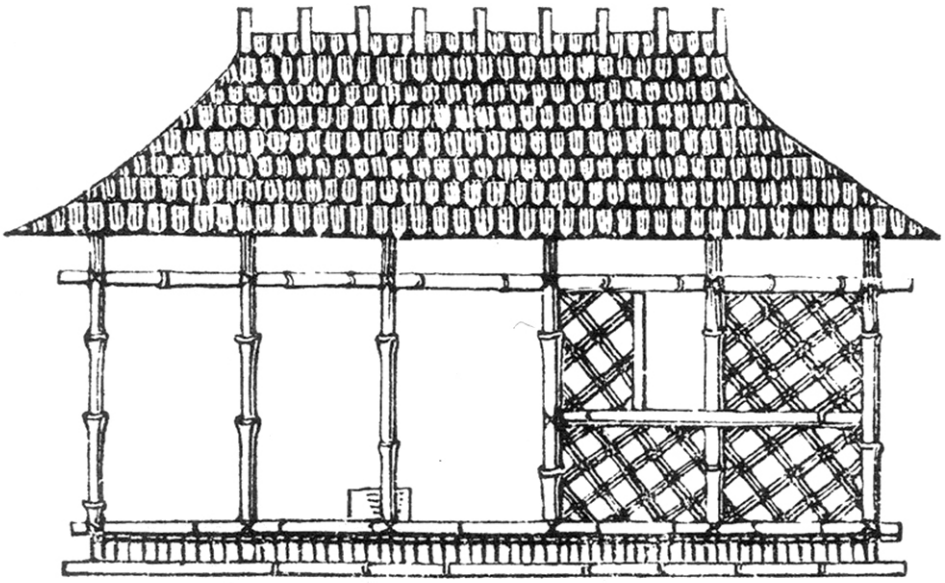


1.1.24 Nudos típicos de la fábrica tradicional, ilustración del libro «Der Still». Gottfried Semper, 1860-1863

suscitado por Heinrich Hübsch en su libro de 1828 "¿Con qué estilo debemos construir?" (Herrmann, 1992: 63). Este escenario intelectual estuvo marcado por acaloradas discusiones que duraron varias décadas, en las que se cuestionaban, entre muchos otros temas, la validez de las rehabilitaciones y la búsqueda de un estilo asociado a una identidad cultural. Semper desarrolló así un tratado teórico que intentaba reconocer los aspectos materiales y técnicos subyacentes a la noción de estilo, un tema que se convertiría en la obsesión intelectual del autor durante los años sucesivos.

En su publicación, la noción de estilo está estrechamente relacionada con la arquitectura griega, interpretándose a la luz de la perspectiva de Vitruvio, en la que el templo es una versión en piedra de una arquitectura primitiva construida originalmente en madera. Semper utilizó el material como elemento fundamental para explicar la forma-artística de los objetos. Abogaba por una arquitectura coherente con los materiales utilizados, estableciendo así una relación directa de causa y efecto entre el material y la forma. Este tema se convirtió en el centro de su teoría sobre la evolución histórica de los ornamentos y puede explicarse a partir de las cuatro artes primitivas que, según él, están en el origen y el desarrollo de las formas arquitectónicas: los tejidos, la cerámica, la tectónica (carpintería) y la estereotomía (trabajo de la piedra). Como afirma Harry Mallgrave, "la premisa que guiaba la teoría de Semper era que los cuatro motivos técnicos de los textiles, la cerámica, la carpintería y la cantería (molduras originales) habían precedido al desarrollo formal de la arquitectura" (Mallgrave, en Mallgrave y Robinson, 2004: 44).

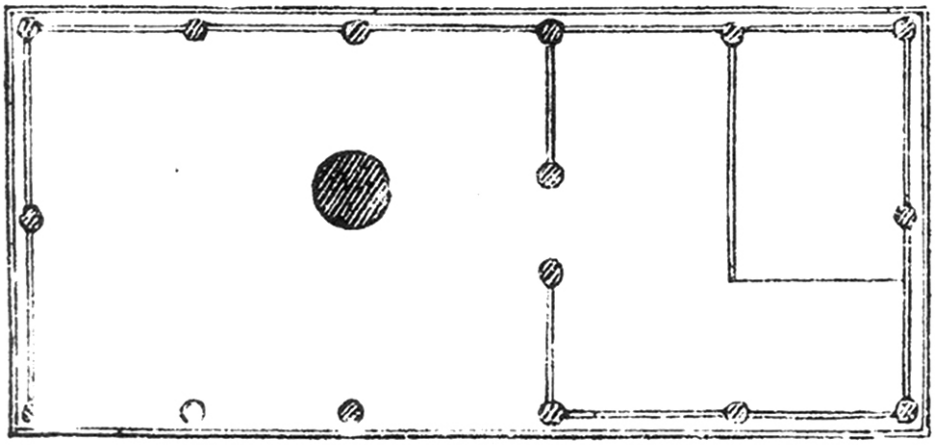
Cabe destacar que los tejidos desempeñan un papel fundamental en la obra teórica de Semper. En su opinión, el nudo es la unión primordial y el primer símbolo artístico



1.1.25 Alzado de la cabaña caribeña. Gottfried Semper 1860-1863

de toda la arquitectura, ya que su repetición da lugar al tejido (fig. 1.1.24). Éste, a su vez, simboliza el gesto de protección del cuerpo ligado a las construcciones primitivas (Semper en Armesto, 2014: 298). Semper dedica todo el primer volumen del libro a los tejidos y a su interpretación desde un punto de vista material, pero complementado también con su contenido simbólico y antropológico. Para él, la alfombra habría sido el primer elemento definidor del espacio, una idea que años más tarde desarrollarían otros arquitectos, en particular Otto Wagner y Adolf Loos. El segundo volumen del libro reúne su teoría sobre las demás artes primitivas.

Otro aspecto central de la obra de Semper aparece en su ensayo de 1851 titulado "Los cuatro elementos de la arquitectura". En este texto, el autor establece una ruptura fundamental con toda la teoría anterior sobre el modelo arquitectónico de la cabaña primitiva. A diferencia de autores como Laugier, Semper presenta una visión antropológica de la cabaña primitiva utilizando una imagen de la choza caribe que observó por primera vez en la Exposición Universal de Londres de 1851 (Frampton, 1995: 25). El arquitecto alemán explica la arquitectura primitiva a través de cuatro elementos fundamentales que reconoce en este modelo: la chimenea (el fuego), el podio, la estructura y la cubierta, y el revestimiento (fig. 1.1.25 a 1.1.27). Para él, el fuego era "el símbolo más antiguo de la sociedad en general" (Mallgrave, en Mallgrave y Robinson, 2004: 106) y, por tanto, conllevaba un sentido colectivo de comunidad, algo sorprendente desde el punto de vista de Kenneth Frampton "eso es lo más increíble, porque el fuego se considera un elemento de la arquitectura. Me parece increíble". (Frampton, 2020). Más tarde, en su libro "Der Stil", Semper explicaría que las técnicas primitivas se originaron precisamente a partir de cada uno de estos elementos (fig. 1.1.18 a 1.1.21). Así, el arte de la cerámica se asoció a la construcción de la chimenea, el arte de la albañilería derivó del podio, la

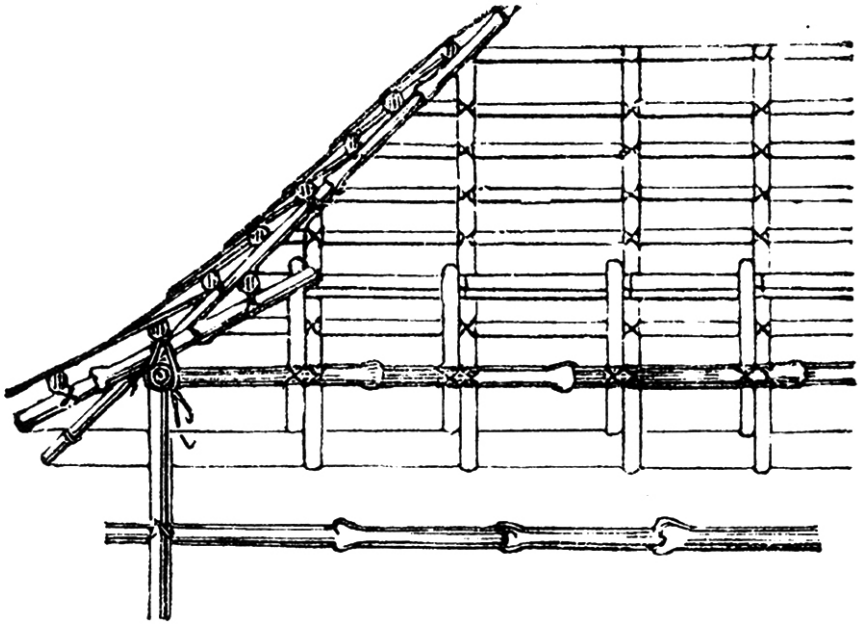


1.1.26 Planta de la cabaña caribeña. Gottfried Semper 1860-1863

carpintería fue consecuencia de la estructura y la cubierta y, por último, el arte textil se originó en el revestimiento.

Esta propuesta de los cuatro elementos asociados a la cabaña caribeña de Semper resultó ser extremadamente importante, no solo para la construcción de su cuerpo teórico, sino también para el desarrollo de la arquitectura de su época. Dentro de las propuestas contenidas en este escrito, es importante reseñar cómo el concepto de tectónico y estereotómico sería recuperado por Kenneth Frampton en algunos de sus artículos de los años 90, y posteriormente desarrollado y reinterpretado por Jesús Aparicio en su tesis doctoral, dirigida, precisamente, por Frampton (Aparicio, 1994). Estos conceptos teóricos tienen una indudable aplicabilidad práctica, que trasciende a una época concreta, como se puede comprobar en la obra construida de algunos arquitectos contemporáneos, como Alberto Campo Baeza, que ha explorado el modelo arquitectónico de lo tectónico sobre lo estereotómico. El primero se asocia con el arquetipo de la cabaña y una arquitectura ligera y de ensamblaje, mientras que el segundo se relaciona con la imagen de la cueva y una arquitectura pétrea, masiva y de excavación (Campo Baeza, 2009: 28). Obras como la Casa de Blas (Madrid, 2000), la Casa Olnick Spanu (Nueva York, 2008) o la Casa Rufo (Toledo, 2009), donde se materializa la construcción de una estructura ligera sobre un podio masivo, son ejemplos paradigmáticos de la interpretación contemporánea de las ideas de Gottfried Semper.

Es importante destacar que, para Semper, cada una de las artes primitivas tenía asociado un material como soporte ideal. Así, el textil correspondía al tejido, la cerámica a la arcilla, la carpintería a la madera y la estereotomía a la piedra. Existe una relación directa entre los cuatro elementos arquitectónicos presentes

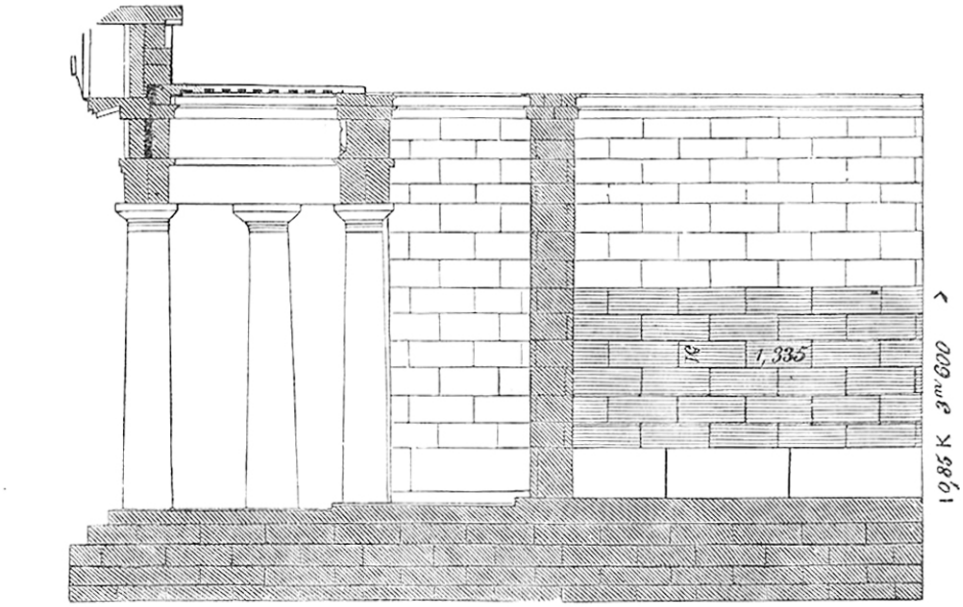


1.1.27 Detalle de la cabaña caribeña. Gottfried Semper 1860-1863

en la cabaña primitiva, las cuatro técnicas de construcción que permiten materializarlos y los cuatro materiales primitivos que dan lugar a la técnica. La relación entre ellos es, para el arquitecto alemán, la premisa fundamental del desarrollo formal de la arquitectura.

De este modo surge la idea de que las formas arquitectónicas pueden nacer directamente del material y del método de construcción empleado. Por lo tanto, para Semper, la forma-artística y la forma-núcleo surgen unidas de forma orgánica e intrínseca. Sin embargo, en su caso particular, la estructura resistente del edificio no adquiere un papel tan preponderante como sucede en el caso de Bötticher. Aparece habitualmente implícita y sobreentendida, asociada a la junta constructiva como unidad mínima de construcción. Por otro lado, lo que se hace evidente en la perspectiva antropológica de Semper es el hecho de que las formas artísticas están vinculadas a un arte técnico y, por tanto, conllevan un significado simbólico de expresión cultural mucho más amplio. Para Semper “las partes materiales de una construcción pueden explicarse por su significado tradicional e histórico, y no solo por su significado simbólico” (Aparicio, 1994: 96 V3).

Esto se hace aún más evidente cuando Semper se refiere a la idea de estilo y asocia su presencia física no solo a una realidad concreta, sino a todo el proceso artesanal subyacente. Para él, las formas artísticas estaban intrínsecamente ligadas a su proceso de fabricación y aludían así a la historia y la cultura humanas, una diferencia significativa con respecto a Böticher: “El estilo consiste en la concordancia de un fenómeno artístico con su origen, con todas las condiciones previas y con las modificaciones y circunstancias que intervienen en su realización [werden]. Desde este punto de vista, el estilo no es un absoluto sino el resultado de un proceso.

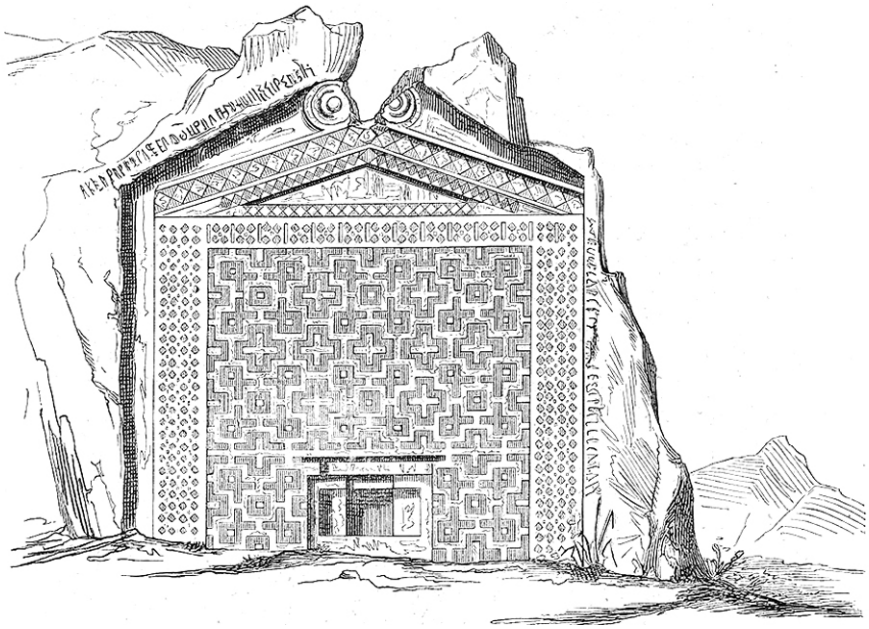


1.1.28 Dibujo de la parte intermédia del templo de Theseus. Gottfried Semper 1860-1863

Estilo es el "stylus", el buril o cincel, el instrumento del que se servían los antiguos para escribir y dibujar, una palabra que define la relación entre la forma y la historia de su surgimiento. El instrumento es propiedad de la mano que lo dirige y también de la voluntad que guía a la mano. Esto alude a los momentos técnicos y personales del nacimiento de una obra de arte". (Semper, en Armesto, 2014: 347).

Como señala Kenneth Frampton, en el breve manuscrito inédito "Thorie des formell-scönen" (Teoría de la belleza formal) publicado póstumamente por Semper, se propone una clasificación general de las artes que pueden ser consideradas como "artes tectónicas". Aquí, por primera vez, la arquitectura aparece vinculada a la música y la danza, y no a las artes plásticas (Semper en Armesto, 2014: 234). Según esta interpretación, la tectónica se refiere a una cosmogonía de las artes a través de la celebración del hombre en relación con el universo. Esto tiene lugar mediante la manipulación de sus elementos, en el sentido más general del término decoración: "la tectónica es el auténtico arte universal o cósmico. La palabra griega cosmos, que no tiene otro equivalente en ninguna de las lenguas vivas, significa, al mismo tiempo, orden universal y ornamento. El ornamento expresa la armonía entre una configuración artística tectónica y las leyes generales de la naturaleza" (Semper en Armesto, 2014: 233). De este modo, la tectónica se eleva a la categoría de "arte cósmico" de la fabricación, como ocurre con todas las artes que se expresan a través de la materia.

En conclusión, queda patente que Semper hizo hincapié en la relación entre las formas-artísticas y su proceso de materialización, diferenciándose así de Karl Bötticher, que hizo mayor hincapié en la estructura y los elementos que la definen desde un punto de vista concreto. Contrariamente a este punto de vista,



1.1.29 Fachada de una tumba con aparejo elaborado sobre la base de patrones textiles. Gottfried Semper 1860-1863

que podría considerarse materialista y que proponía ver el ornamento como un mero revestimiento decorativo para momentos de solicitud estática, Semper vinculó los elementos arquitectónicos de su modelo de cabaña primitiva al arte cósmico de la fabricación. De este modo, la forma-artística y la forma-núcleo de Semper no se entienden por separado, sino que surgen de forma orgánica e intrínseca, llevando en sí mismas un significado simbólico de expresión cultural mucho más amplio, pero, por otro lado, menos vinculado a la gravedad y a las cargas físicas del propio edificio.

Como señala Marcus Breitshmid, este punto de vista de Semper también llegaría a influir en la perspectiva de Bötticher, como puede verse en el texto introductorio a la segunda edición de su libro, publicado en 1874, casi veinte años después de que presentara el segundo volumen de "Die Tektonik der Hellenen" en 1852: "Bötticher se abre con la afirmación de que el hombre posee un impulso creativo para representar su pensamiento que combina la facultad mental de formar relaciones y figuras ideales con la facultad de dar forma perceptible a tales ideas y conceptos" (Breitshmid, 2004: 28). Esta postura revela que en esta época Bötticher ya no veía la arquitectura únicamente como un sistema estático regido por las leyes de la naturaleza, sino que entendía que este sistema dependía del impulso creativo del hombre, algo que parece otorgar al edificio de otro significado simbólico. Breitshmid sostiene que este cambio solamente puede explicarse por la influencia de los argumentos de Semper sobre Bötticher.

LA DIVERGENCIA ENTRE WAGNER Y SEMPER: UNA CUESTIÓN DE DETALLES

Los orígenes del concepto de tectónica en la arquitectura moderna se remontan a finales del siglo XIX, a través de las figuras de Karl Bötticher y Gottfried Semper, que fueron analizadas en el capítulo anterior. En una entrevista reciente, el arquitecto Kenneth Frampton destacó un suceso concreto, de especial relevancia para esta tesis, en el que Otto Wagner se declaró decepcionado con su maestro Gottfried Semper por haber abandonado en su obra la primacía de la estructura y de la expresión constructiva. Para Wagner, la forma-artística solo podía concebirse a partir de la construcción, lo que, desde este punto de vista, le acerca mucho más a la formulación teórica de Karl Bötticher que a la de su maestro.

Este capítulo analiza las diferencias fundamentales entre el pensamiento del teórico alemán Gottfried Semper y el de Otto Wagner, que pueden identificarse en su libro "Moderne Architektur: seinen Schülern ein Führer auf diesem Kunstgebiete" (1896). Wagner critica la indecisión de Semper a la hora de aplicar en sus obras las teorías que defendía. Considera que fue incapaz de expresar en sus proyectos la importancia de la relación entre la estructura y la construcción, dando prioridad al simbolismo del revestimiento. Wagner estaba convencido de que la forma-artística solo podía nacer a través de la construcción y estableció así un vínculo directo entre la expresión estética y la estructura física de un edificio.

Este periodo trajo consigo una serie de transformaciones sociopolíticas y tecnológicas que tuvieron un profundo impacto en el campo de la arquitectura. En este contexto, los arquitectos vieneses se enfrentaron a la tarea de crear un nuevo lenguaje arquitectónico que reflejara los cambios que se estaban produciendo en la sociedad. Otto Wagner y Josef Hoffmann, dos arquitectos herederos del legado

1.2.1 Vista de detalle de la fachada del Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

semperiano, presentaron enfoques diferentes. El Palais Stoclet de Hoffmann (Bruselas, 1911) y la Caja Postal de Ahorros de Wagner (Viena, 1906) son ejemplos paradigmáticos de esta diferencia. El primero utiliza el revestimiento como una máscara que oculta la construcción subyacente, mientras que el segundo revela la estructura a través de las sujeciones metálicas aparentes.

La crítica de Otto Wagner a Gottfried Semper se materializó de forma más explícita precisamente en este edificio, construido en Viena entre 1904 y 1906. En el siguiente texto se analizarán en detalle algunos aspectos clave de este proyecto. El tratamiento de la fachada de la Caja Postal de Ahorros revela un cambio significativo con respecto a sus obras anteriores y representa la culminación de una investigación que se había explorado gradualmente en algunos proyectos previos. Wagner puso en práctica sus reflexiones teóricas a través del desarrollo de un detalle constructivo capaz de vincular la forma-núcleo con la forma-artística. Este detalle permite explicar y unificar el conjunto del proyecto, desde la pequeña escala de la junta constructiva hasta el edificio en su totalidad.

A través de este detalle, Wagner expresa el deseo de intentar conciliar la diferencia de perspectiva entre Bötticher y Semper, anteriormente presentada. En la Caja Postal de Ahorros, el ornamento simbólico surge de una necesidad estructural y Wagner atribuye así un valor cultural al gesto constructivo. Hay una ambición inequívoca de aclarar la noción de estos conceptos y, sobre todo, la forma en que la articulación entre ellos podría ser la expresión de una arquitectura propia de su tiempo (Wagner, 1993). La forma-artística aparece relacionada con el ornamento y la carga simbólica del edificio, mientras que la forma-núcleo estaba vinculada a la estructura y la construcción.

1.2.2 Vista exterior del Palais Stoclet. Josef Hoffmann, Bruxelas, 1911

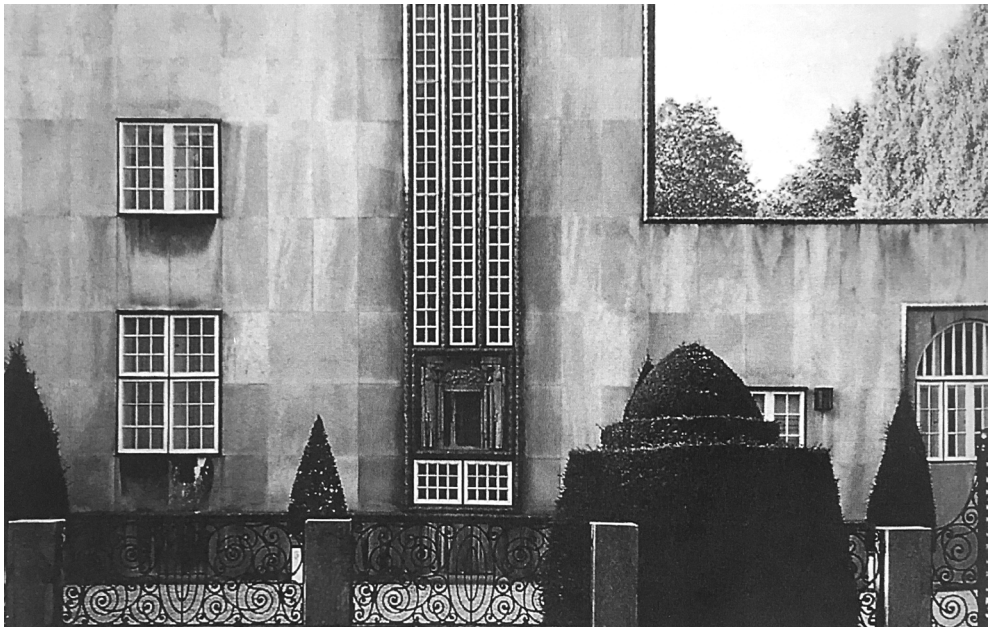
1.2.2 "Moderne Architektur": reconocimiento y crítica de Gottfried Semper

"El hombre moderno no necesita ropa que le sirva de máscara. Su individualidad se ha hecho tan fuerte que ya no necesita expresarla a través de la ropa. La ausencia de ornamentos es un signo de fortaleza intelectual. El hombre moderno utiliza los ornamentos de las culturas antiguas y desconocidas a su antojo y como mejor le parece, y concentra su propia creatividad en otras cosas" (Loos, 1913).

Con estas palabras terminó el arquitecto Adolf Loos (Brno, 1870 - Viena, 1933) su texto "Ornamento y Delito" en 1908, seguramente una de sus reflexiones teóricas más relevantes, que aún hoy en día mantiene su vigencia. Escrito en un tono tan irónico como agudo, el artículo no fue publicado en su idioma original hasta 1929, en el periódico de Frankfurt, aunque para entonces ya se había difundido prácticamente en todos los idiomas (Loos, 1913: 234).

En el momento actual, en el que la producción arquitectónica contemporánea se enfrenta a un retorno hacia el ornamento en sus múltiples enfoques y, sobre todo, como forma de lograr la expresión formal y simbólica del objeto arquitectónico, parece inevitable volver la mirada al contexto teórico y práctico de finales del siglo XIX. En concreto, hacia el debate que se desarrolló en torno al ornamento y su relación con la estructura y el sistema constructivo. Para ello, la figura de Otto Wagner se postula como un referente de autoridad y, en particular, a través de sus reflexiones teóricas, en las que resulta posible identificar algunas críticas a Gottfried Semper.

Uno de los factores decisivos para reforzar la importancia de Otto Wagner en la historia de la arquitectura fue el hecho de que llevó a cabo un trabajo teórico



1.2.3 Fachada del Palais Stoclet. Josef Hoffmann, Bruxelas, 1911

fundamental, que acabaría aclarando el debate en torno a la correcta apropiación de los estilos. Esta discusión se había prolongado durante varias décadas de una manera un tanto superficial, pero fue Wagner quien estableció una serie de premisas que, posteriormente, servirían de base para el nacimiento de la arquitectura moderna en los años siguientes (Wagner, 1993). “Fue el primer texto moderno que rompió definitivamente con el pasado, proponiendo un enfoque del diseño que acabó convirtiéndose en habitual en el siglo XX. Sin embargo, desde un punto de vista histórico quizá sea más acertado considerar su obra como la culminación de los esfuerzos del siglo XIX por crear un nuevo estilo” (Mallgrave, 1988: 1).

En su ensayo “Moderne Architektur”, Wagner plasmó una serie de reflexiones que permitieron comprender mejor su obra y contribuyeron a valorar su patrimonio arquitectónico. La fuerte influencia que ejerció sobre los estudiantes de la Academia de Bellas Artes de Viena dio lugar a la famosa Wagnerschule, en la que formaría a algunos de sus discípulos y antiguos colaboradores como, entre otros, Josef Hoffmann (Brtnice, 1870 - Viena, 1956), Joseph Maria Olbrich (Opava, 1867 - Düsseldorf, 1908), Josef Plecnik (Liubliana, 1872 - Liubliana, 1957) o Max Fabiani (Komen, 1865 - Gorizia, 1962), quienes continuaron sus investigaciones sobre las nuevas condiciones técnicas y plásticas de la arquitectura y sobre cómo éstas podían dar lugar a un nuevo estilo arquitectónico que, en este caso concreto, acabaría reflejándose sobre todo en el tratamiento de la fachada y en el carácter simbólico de su superficie.

El libro se publicó por primera vez en 1896 y se reeditó tres veces más, en 1898, 1902 y 1914, siempre bajo una cuidadosa revisión de su autor. Además de los prefacios que elaboró para cada edición, Wagner introdujo cambios a distintos

1.2.4 Detalle del ornamento en el Palais Stoclet. Josef Hoffmann, Bruxelas, 1911

niveles, desde la sustitución de pequeñas palabras o la introducción de nuevos capítulos, hasta la sustitución del título original en la última edición por "Die Baukunst unserer Zeit" (La arquitectura de nuestro tiempo). Varios autores han analizado las diferencias entre las cuatro versiones oficiales, ya que permiten comprender mejor la evolución del pensamiento de Wagner y las correspondencias con su obra construida (Mallgrave, 1988). Uno de los aspectos que rara vez se menciona y que, sin embargo, parece relevante para el objeto de análisis de esta tesis son las alusiones a su maestro, Gottfried Semper.

Al analizar las distintas ediciones cronológicamente, es posible detectar pequeños cambios o aclaraciones introducidos por Wagner, que nos dan algunas pistas sobre la evolución de sus ideas. Como señala Henry Mallgrave, "en la edición de 1898, Wagner suprime el adjetivo de la frase 'el dibujo inmortal de Semper' (edición de 1896), poniendo así de manifiesto el declive de la popularidad de Semper hacia 1900" (Mallgrave, 1988: 10). Este aparente distanciamiento de Semper también fue subrayado por Kenneth Frampton en una entrevista reciente, en la que afirmó que el libro "contiene una crítica a Gottfried Semper porque, desde el punto de vista de Wagner, Semper fue incapaz de mantener la importancia en relación con la estructura" (Frampton, 2020).

En la primera versión de "Moderne Architektur" pueden encontrarse referencias positivas hacia Semper, algunas de las cuales fueron suprimidas en revisiones posteriores. Un ejemplo ilustrativo se encuentra en el primer capítulo, que trata sobre el papel del arquitecto y en el que Wagner afirma que "Hans Makart tenía más aptitudes innatas que conocimientos adquiridos, mientras que en el caso de Gottfried Semper ocurría lo contrario. En el caso de los arquitectos, debido a la

1.2.5 Interior del Palais Stoclet, comedor. Josef Hoffmann, Bruxelas, 1911

enorme cantidad de material de estudio que deben asimilar, prevalece la relación entre ambas capacidades, idéntica a la de Semper" (Wagner, 1993: 35). Este párrafo fue eliminado en 1914, al mismo tiempo que Wagner ampliaba la edición original con dos nuevos capítulos titulados "La promoción del arte" y "La crítica del arte". En los que desarrolla una crítica al proyecto de Semper para el Teatro Nacional de Viena en el que, según Wagner, algunos elementos están fuera de proporción con el conjunto y el vestíbulo poligonal es una "decepción estética" (Wagner, 1993: 144).

Sin embargo, en el cuarto capítulo de "Moderne Architektur" se encuentran los tres momentos clave que permiten comprender la afirmación anterior de Kenneth Frampton. Este capítulo se titula 'Construcción' y muchos autores lo consideran la pieza central de toda la obra teórica de Wagner (Mallgrave, 1988: 29). En estas páginas desarrolla temas arquitectónicos que explorará unos años más tarde en algunos edificios urbanos y que culminarán en su obra más emblemática: la Caja Postal de Ahorros. No es casualidad que sea precisamente aquí donde Wagner escribe sus mayores elogios, pero también sus mayores críticas a Semper.

El primer momento está recogido directamente en la primera página. Wagner afirma al inicio de este capítulo que "la necesidad, el propósito, la construcción y el idealismo constituyen, por tanto, la semilla de la vida arquitectónica. Unidos en un solo concepto, forman una especie de elemento 'indispensable' en la génesis y existencia de cualquier obra de arte; éste es el significado del aforismo: artis sola domina necessitas. Alguien tan experimentado como Gottfried Semper dirigió por primera vez nuestra atención hacia la certeza de este postulado (aunque, por desgracia, se apartó de él con demasiada rapidez), e indicó así claramente el camino que debíamos seguir". (Wagner, 1993: 77). Wagner reconoce la importancia de

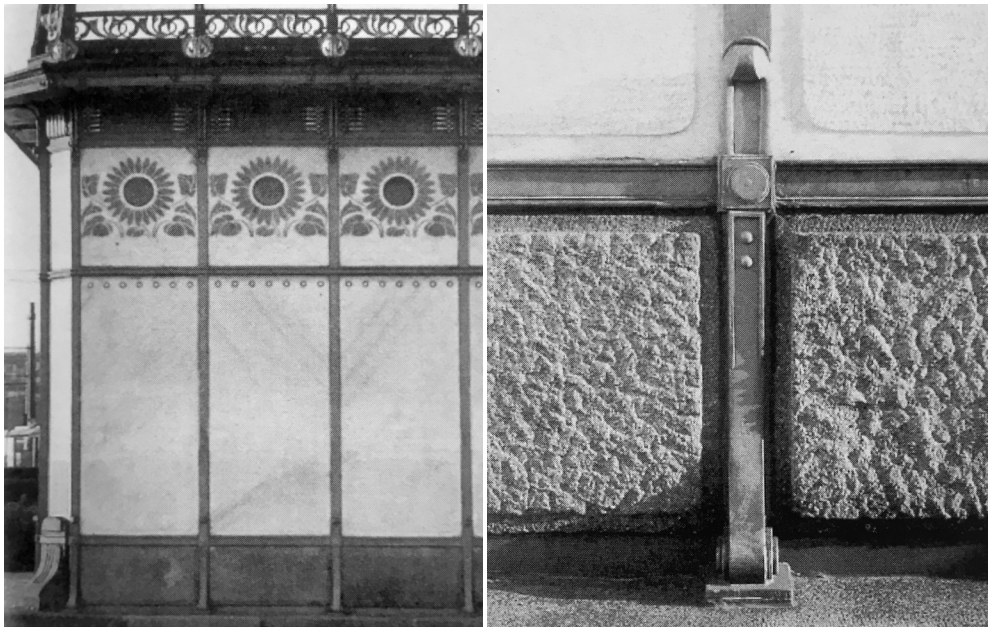
1.2.6 Vista exterior de la estación Karlplatz. Otto Wagner, Viena, 1899

Semper por haber allanado el camino a las nuevas generaciones, pero critica su incapacidad para llevar a cabo su proyecto teórico.

Esta idea se retoma un poco más adelante, cuando Wagner afirma que: "es un mérito indudable de Semper haber llamado nuestra atención sobre este postulado [a través de su libro Der Stil], escrito de forma un tanto exótica. Pero, al igual que Darwin, no tuvo el valor de completar sus teorías y se basó en el carácter simbólico de la construcción, en lugar de considerar la propia construcción como la célula primitiva de la arquitectura" (Wagner, 1993: 80). Wagner estaba convencido de que la construcción en sí misma debía ser el punto de partida para la concepción de cualquier arquitectura, y no su mera representación simbólica, como había señalado Semper. A continuación, Wagner aclara que "la construcción siempre es lo primero, porque sin ella no puede surgir ninguna forma-artística, y el objetivo del arte, que es idealizar lo existente, se hace imposible sin la existencia previa del objeto" (Wagner, 1993: 81).

En la parte final de este capítulo, aparece una tercera referencia a Semper, en un conjunto de reflexiones dedicadas a los métodos de construcción sólidos y rápidos, típicos de la arquitectura moderna, que, según afirma, deben utilizarse correctamente. Wagner comienza argumentando que el arquitecto tiene dos tareas esenciales: debe presentar formas-artísticas con una gran claridad constructiva y, al mismo tiempo, demostrar a la gente que esas mismas formas-artísticas se expresan correctamente en términos de los materiales utilizados, de lo contrario siempre habría "un cierto grado de decepción o malestar" (Wagner, 1993: 84).

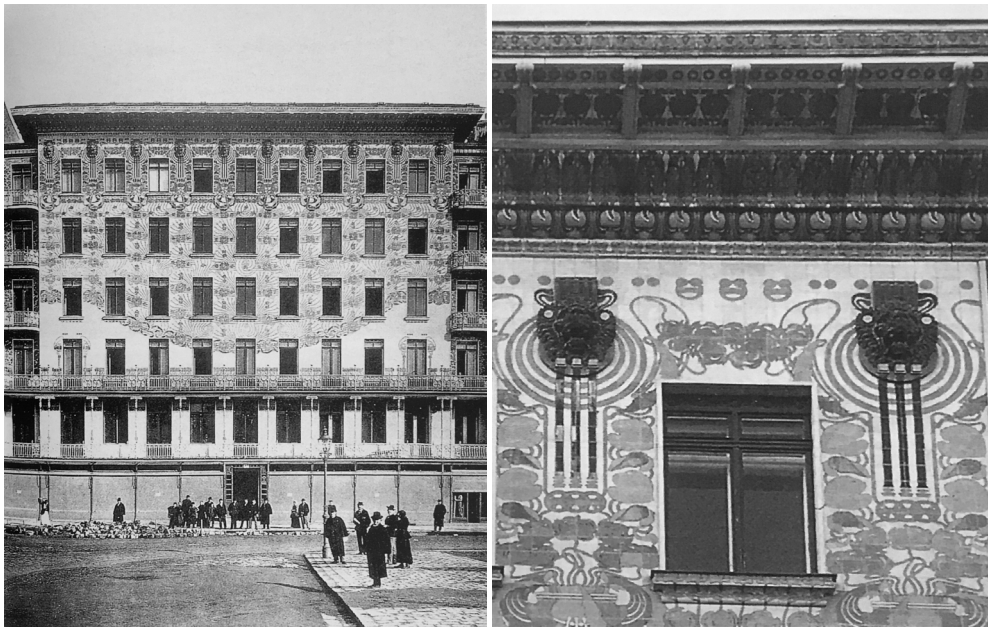
Al hablar de estos métodos de construcción, en particular de sus ventajas económicas y de sus cualidades expresivas, Wagner analiza un ejemplo concreto, que no incluye



1.2.7 - 1.2.8 Alzado y detalle de la estación Karlplatz. Otto Wagner, Viena, 1899

hasta la última revisión del libro, en 1914, como el Teatro Nacional de Viena diseñado por Gottfried Semper y Karl von Hasenauer (Viena, 1833 - Viena, 1894). Según Wagner, el uso de la piedra en este edificio representa un gasto excesivo de tiempo y dinero y, como tal, lo considera "una forma de construir que debemos definir como errónea" (Wagner, 1993: 85). A continuación, para validar su argumento, Wagner pone un ejemplo de la forma moderna de construir y, aunque no se refiere a ninguno de sus proyectos, describe exactamente la solución de revestimiento con placas de piedra que él mismo desarrolló y aplicó a muchos de sus edificios: "Estas placas pueden ser mucho más finas y, a cambio, pueden estar hechas de un material más noble (por ejemplo, mármol de Laas). Estas placas pueden fijarse mediante un sistema de anclaje de bronce (pernos)" (Wagner, 1993: 85). Para concluir con esta comparación entre los dos ejemplos, Wagner afirma que esta segunda opción reduciría el cubicaje de la piedra a aproximadamente una quinta parte en comparación con el proyecto de Semper, pero el efecto de monumentalidad sería mucho mayor, debido al uso de un material más noble en un periodo de construcción más corto.

Según Kenneth Frampton, la razón del descontento de Wagner "se debe al neoclasicismo de la arquitectura de Semper, sobre todo en su etapa en Viena, cuando trabaja en colaboración con Karl von Hasenauer (...) Es un tipo de neoclasicismo tardío que Semper ya había utilizado en la Ópera de Dresde cuando hizo sus primeras obras para la corte. Pero lo más importante aquí es el hecho de que Wagner expresa su decepción con Semper porque a Wagner le preocupa realmente la expresión de la estructura. Por supuesto que también hay ornamento en Wagner, pero si piensa en la Caja Postal de Ahorros, una de sus obras más importantes, el revestimiento de piedra está fijado con metal y Wagner intenta expresar la estructura esencial de estos elementos". Esta afirmación confirma que



1.2.9 - 1.2.10 Alzado y detalle del ornamento en el edificio Majolikahaus, Otto Wagner, Viena, 1898

el punto de diferencia de Wagner respecto a Semper radica precisamente en su comprensión de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística y, sobre todo, en la prevalencia de uno sobre el otro. Para Wagner no hay duda de que "el arquitecto debe desarrollar siempre la forma-artística a partir de la construcción" (Wagner, 1993: 81) y ésto se expresa principalmente en la fachada exterior del edificio.

1.2.3 Las diferencias entre Josef Hoffman y Otto Wagner

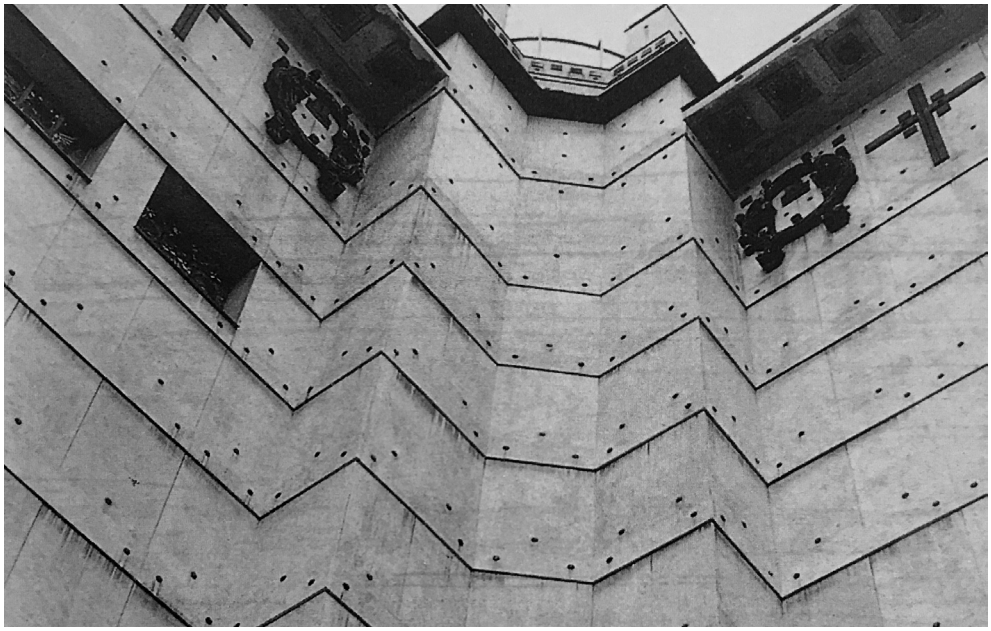
La arquitectura vienesa de la transición del siglo XIX al XX prestó especial atención al tratamiento de la fachada de los edificios. En una época de transformaciones sociopolíticas y tecnológicas, este elemento de transición entre el espacio público y el privado se consideraba una manifestación cultural e ideológica en el diseño de la ciudad, lo que le confería un carácter simbólico extremadamente importante. El revestimiento de la superficie revelaba el carácter del edificio, del mismo modo que la ropa denunciaba el estatus de una persona en la sociedad. Esta comprensión de la superficie como metáfora del acto de vestirse (Bekleidung) surgió de interpretaciones directas de los escritos de Gottfried Semper y, en particular, de la importancia que atribuyó al arte textil en su libro "Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik: Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde" (1860).

Sin embargo, al analizar la obra de Otto Wagner, Josef Hoffman, Max Fabiani o Josef Plecnik, es fácilmente observable que la interpretación de la teoría del revestimiento de Semper fue muy diferente entre los arquitectos vieneses. Los dos casos más paradigmáticos para entender estas diferencias son el Palais Stoclet de Josef Hoffman (Bruselas, 1911) y la Caja Postal de Ahorros de Otto Wagner (Viena, 1906),

1.2.11 Detalle de la estación Karlplatz. Otto Wagner, Viena, 1899

que serán analizados con más detalle a continuación. Eduard Sekler clasificó el Palais Stoclet como un edificio "atectónico" porque revela tal grado de abstracción que cada detalle exige la negación de la construcción en favor de la sublimación de la forma (Sekler, 1967). Esta voluntad de anular la expresión constructiva resulta especialmente evidente al analizar la esquina del edificio donde se encuentran los dos planos exteriores. En el punto de contacto entre estas dos superficies revestidas de losas de mármol perfectamente coplanarias, Hoffmann inserta un elemento metálico negro y dorado, similar a una cenefa textil, que se extiende por todos los bordes. El ornamento, en este caso la forma-artística, aparece aquí para anular la junta constructiva y ocultar el grosor de la losa de mármol, negando así cualquier posibilidad de expresión tectónica que pudiera revelar tanto la técnica constructiva como la lógica estructural. (fig. 1.2.2 y 1.2.3)

Lo cierto es que este enfoque parece incluso más cercano a las ideas defendidas por Gottfried Semper que el adoptado en el caso de la Caja Postal de Ahorros, sobre todo al tener en consideración sus palabras en "Der Stil". En el capítulo dedicado al arte textil, Semper afirma que "la anulación de la realidad, de lo material, es necesaria cuando consideramos que la forma debe aparecer como un símbolo, cargado de significado y, al mismo tiempo, como una creación autónoma del Hombre. Debemos olvidar los medios utilizados para lograr el efecto artístico deseado" (Semper, 2014: 309). A la luz de esta cita, resulta evidente por qué Hoffmann intenta ocultar el grosor y la fijeza del mármol utilizando un elemento ornamental que recuerda a la costura de un tapiz. De este modo, establece una analogía directa con el mundo textil, que según Semper está en el origen de la propia arquitectura (Semper, 2014: 298). Otro detalle en el que merece la pena detenerse son las aberturas del edificio, que están perfectamente alineadas en el exterior de la fachada, para evitar cualquier idea de



1.2.12 Fachada de la iglesia St. Leopold Am Steinhof. Otto Wagner, Steinhof, 1904

profundidad, y están delimitadas por el mismo ornamento, que oculta el encuentro de las losas de mármol también en este punto. Hoffmann quiere expresar que esos muros exteriores no tienen espesor, son solo elementos de tapicería suspendidos. La técnica es solo un medio para lograr el efecto artístico y, como tal, no adquiere ninguna relevancia constructiva. Lo mismo ocurre en el interior, donde elementos del edificio como pilares, vigas y arcos están recubiertos de un delgado aplacado de piedra. El efecto plano de estas superficies se ve reforzado por las pinturas de Gustav Klimt (Viena, 1862 - Viena, 1918), amigo de Hoffmann y una de las figuras más influyentes de la Secesión Vienesa (Fanelli, 1999: 95). (fig. 1.2.5)

Giovanni Fanelli y Roberto Gargiani afirman que los escritos de Semper en "Der Stil" son una apología de la anulación de la realidad y la ocultación de materiales mediante el acto de enmascarar. Sin embargo, en el plano teórico, para Semper este acto de enmascaramiento implicaría siempre el dominio de la técnica, lo que habría dado lugar a "aparentes contradicciones entre la vocación de 'Nutzstil' como forma de aplicación de las tecnologías modernas o como manifestación concreta del ideal semperiano que proponía la transfiguración simbólica de la realidad constructiva" (Fanelli, 1999: 66). Este punto permite comprender mejor las diferencias de interpretación entre Hoffmann, que buscaba esta transfiguración simbólica de la realidad constructiva, y Wagner, que apostaba por definir un estilo moderno que, en su opinión, tendría que surgir a través de nuevos materiales, de nuevas tecnologías de construcción y de nuevos sistemas constructivos. Una vez más, se puede deducir la voluntad de otorgar la primacía a la expresión simbólica de la forma-artística, en el caso de Hoffmann, o de dar primacía a la expresión constructiva de la forma-artística, en el caso de Wagner.

1.2.13 Vista de detalle del zócalo en el Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

En abril de 1894, dos años después de publicar por primera vez "Modern Arkitectur", Wagner fue nombrado arquitecto del "Stadtbahn", el nuevo sistema ferroviario de la ciudad de Viena. Wagner pasó seis años diseñando más de cuarenta estaciones subterráneas, puentes y viaductos, y tuvo que hacer frente a limitaciones económicas y requisitos funcionales (Mallgrave, 1988: 27). La componente infraestructural de estos proyectos a gran escala acabó marcando de forma decisiva la obra posterior de Wagner, acercándole al campo de la ingeniería y a los nuevos sistemas estructurales de acero y hormigón armado. "Las consideraciones de Wagner sobre la 'platternverkleidung' con fijaciones metálicas vistas se formularon en un momento en el que estaba desarrollando proyectos para el metro de Viena, mientras se enfrentaba, a partir de 1894, a problemas técnicos y formales en la relación entre la construcción de muros y de estructuras metálicas. Para esta articulación, la fijación mediante elementos metálicos adquiere una importancia simbólica decisiva". (Fanelli, 1999: 74)

De hecho, en las estaciones de metro de Karlplatz (Viena, 1898) Wagner comenzó a dar forma a sus primeras investigaciones sobre el potencial expresivo de las fijaciones metálicas vistas. Estas son las únicas obras de Wagner construidas con estructura metálica y hay una clara intención de revelar la función estática del elegante esqueleto que se manifiesta hacia el exterior en contraste con las finas placas de mármol, de apenas dos centímetros de espesor, que rellenan el vacío dejado entre los elementos verticales (fig. 1.2.6, 1.2.7 y 1.2.8). El revestimiento no se utiliza como medio para ocultar la materialidad o el ritmo de la estructura; al contrario, permite leer su propia condición no estructural. Pero lo más significativo de este proyecto es, sin duda, la forma en que Wagner quiere expresar esta condición a través de los elementos metálicos circulares colocados en la parte superior del edificio. Estos elementos

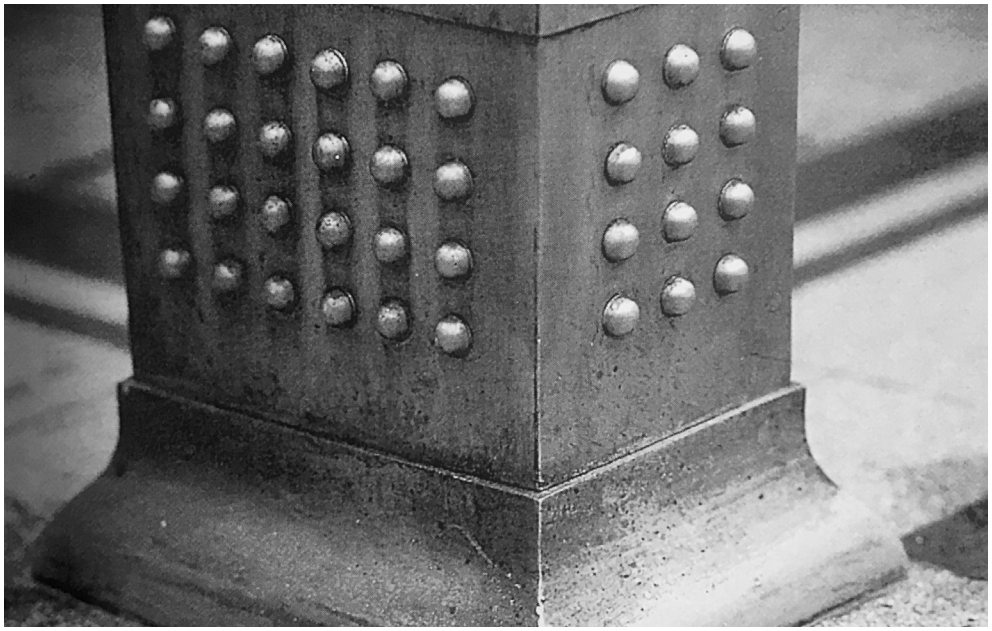
1.2.14 Alzado frontal del Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

revelan la forma en que están fijadas las placas de mármol, como si estuvieran suspendidas de la parte superior, y, al mismo tiempo, manifiestan la materialidad de la estructura interior. Parece que la propia estructura tiene unos elementos salientes que agarran las placas del revestimiento. Aunque la fuerte presencia del ornamento decorativo aplicado al exterior sigue siendo evidente, al igual que en otros proyectos como la famosa Majolikahaus (Viena, 1899) (fig. 1.2.9 y 1.2.10), lo cierto es que en estos edificios este ornamento gráfico de influencia textil se reserva únicamente para la parte superior, precisamente donde también se encuentran estas sujeciones metálicas. La forma-artística aparece, de este modo, directamente relacionada con la construcción y la lógica estructural, anticipando así el creciente valor expresivo de la construcción en las sucesivas obras de Wagner (fig. 1.2.11).

En los años siguientes, Wagner exploró innumerables variaciones de este detalle constructivo, e incluso empezó a adaptar la solución a otros tipos de estructuras. “Los primeros ejemplos de placas de mármol ancladas a estructuras de muros de ladrillo y piedra aparecen en los bocetos de estudio para la galería de arte moderno (Viena, 1899)” (Fanelli, 1999: 83). El hecho de que el elemento de fijación del revestimiento sea de metal y la estructura de otro material hace más ambigua la relación entre ambos, por ello parece que la construcción prima sobre la propia estructura, pero no cabe duda de que el simbolismo que Wagner pretende atribuir a la fachada a través de este detalle está estrechamente relacionado con la lógica tectónica.

1.2.4 La construcción de la forma-artística en la Caja Postal de Ahorros

Esta investigación y perfeccionamiento culminaron en 1903, precisamente en los

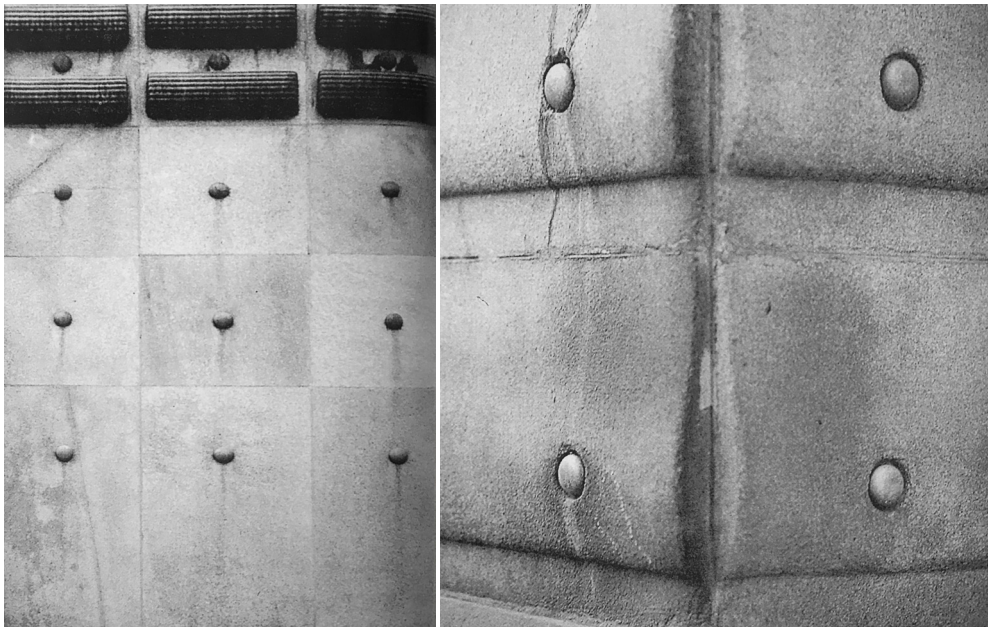


1.2.15 Vista de detalle de un elemento en el interior del Postal Savings Bank

dos edificios monumentales que Wagner desarrolló al mismo tiempo para la ciudad de Viena, la iglesia de San Leopoldo Am Steinhof (Viena, 1904) (fig. 1.2.13) y la sede de la Caja Postal de Ahorros, construida en dos fases distintas (Viena, 1904-1906 y 1910-1912) (fig. 1.2.14 y 1.2.15). Este último es el caso más paradigmático, no solo por el lenguaje complejo y jerárquico que Wagner utiliza en esta solución constructiva, sino también porque se trata de un edificio de escala urbana situado frente al eje principal de la Ringerstrasse, precisamente donde se encuentran varios edificios diseñados por Gottfried Semper y, en particular, el Teatro Nacional, que Wagner analizó críticamente como ejemplo de una forma errónea de construir (Wagner, 1993: 84). En este proyecto, Wagner utilizó una estructura portante de ladrillo y diseñó una solución de fijación metálica para todos los revestimientos, tanto de piedra como metálicos, tanto exteriores como interiores. (fig. 1.2.16 y 1.2.17)

En cuanto al tratamiento de la fachada exterior, al igual que Hoffmann, Wagner también quiere transmitir una idea de ligereza y celebra el reducido grosor del revestimiento exterior, lo que coincide en general con las reflexiones de Semper, pero su interpretación es muy diferente. Mientras que Hoffmann trabaja esta idea ocultando el grosor, Wagner aprovecha las esquinas para unir el revestimiento de ambas fachadas y permitir que el grosor real sea legible en ese momento de encuentro. “Los cimientos de piedra son de estilo clásico, pero en las esquinas se aprecia una cierta ligereza moderna que deja al descubierto la artificialidad de este gesto. Esta práctica oculta y engrosa al mismo tiempo, es una forma de construcción que se distingue por sí misma, dando lugar a un arte de construcción idealizado o desnaturalizado” (Leatherbarrow, 2007: 103) (fig. 1.2.18).

La base está revestida con placas de granito de 6 a 9 centímetros de grosor,



1.2.16 - 1.2.17 Detalle interior y detalle exterior del Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

mientras que en la parte superior se utilizan placas de mármol de Ratchinges de tan solo 2 centímetros de grosor, lo que refuerza la idea de Wagner de que reduciendo el grosor del revestimiento exterior se podría utilizar un material más noble (fig. 1.2.20 y 1.2.21). Esta lógica jerárquica, visible en los materiales exteriores, también se aplica al detalle de las fijaciones. Wagner quiso dar un mayor carácter simbólico a la fachada principal, que se relaciona con uno de los ejes principales de la ciudad, y revela que "las losas de mármol están perforadas en el centro y fijadas al muro (...) En la parte central de la fachada, visible desde la Ringerstrasse, las placas están decoradas con elementos de aluminio" (Fanelli, 1999: 85).

El anclaje de los paneles de revestimiento exterior repite el mismo tipo de detalle, en este caso concreto mediante varillas de hierro de unos 20 centímetros de longitud empotradas en el muro estructural que atraviesan el panel de revestimiento hacia el exterior. Estos elementos están recubiertos en la primera sección interior con un tratamiento de plomo y en el borde exterior con una cabeza de remache idéntica a la de las estructuras metálicas que podemos ver en el interior, recubiertas de aluminio opaco (fig.1.2.19 y 1.2.22).

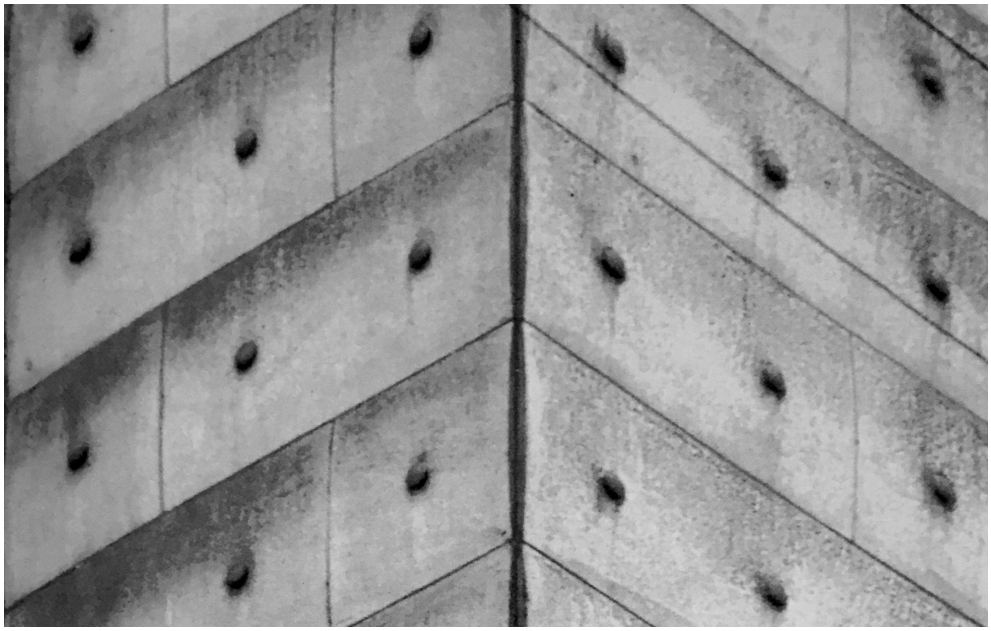
Como señala Keneth Frampton, existe un claro deseo por parte de Wagner de transmitir la verdad constructiva del edificio a sus usuarios: "se nos induce a pensar que estas piezas metálicas sostienen el revestimiento de piedra y, como tales, son esenciales para el revestimiento del edificio. En realidad, no creo que estos elementos añadan mucho desde el punto de vista técnico, sino que es la expresión de un deseo por parte de Wagner de que la estructura, tanto a gran escala como en el detalle de estos pequeños elementos, sea todo parte de ella. La

1.2.18 Detalle exterior en el Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

estructura es lo que une al edificio en su conjunto" (Frampton, 2020).

De hecho, estos elementos no se encargan de anclar definitivamente el revestimiento del edificio, pero son una parte fundamental del proceso de construcción. En cierto sentido, parece que Wagner quisiera dejar expuesta la cimbra de madera después de haber construido un arco estructural de ladrillo. Tras su experiencia en el diseño de las estaciones del metro de Viena, la preocupación por la economía en el proyecto se hizo muy presente en la obra de Wagner y esto se reflejó en una racionalización de los materiales, pero también en una racionalización de los tiempos de ejecución. Este sistema de construcción permitió colocar las placas de mármol con mucha más rapidez, ya que las fijaciones metálicas aseguraban su posición definitiva durante el largo tiempo de secado de los morteros (Fanelli, 1999: 85). La forma-artística es, de este modo, una consecuencia directa de la forma constructiva y subraya el simbolismo presente en el acto físico de su fabricación. Wagner consigue ampliar el concepto de simbolismo cósmico y rítmico defendido por Semper y lo concilia con la lógica estructural y constructiva presente en las teorías de Karl Bötticher. Según Frampton, "la Caja Postal de Ahorros es un edificio clave en la carrera de Wagner. Podríamos decir que a Wagner le disgusta que Semper vea el ornamento como una cuestión de ritmo o de escritura cósmica, porque esto no es algo profundamente estructural. Wagner quiere que el ornamento sea profundamente estructural y ésa es una diferencia sutil, pero muy importante". (Frampton, 2020).

Esta misma lógica constructiva puede encontrarse en el resto del edificio, incluidas las estructuras metálicas y el revestimiento de cristal presentes en el espacio interior principal. Lo más relevante en este edificio es precisamente el hecho de que este detalle constructivo wagneriano, a través de su microescala, es responsable



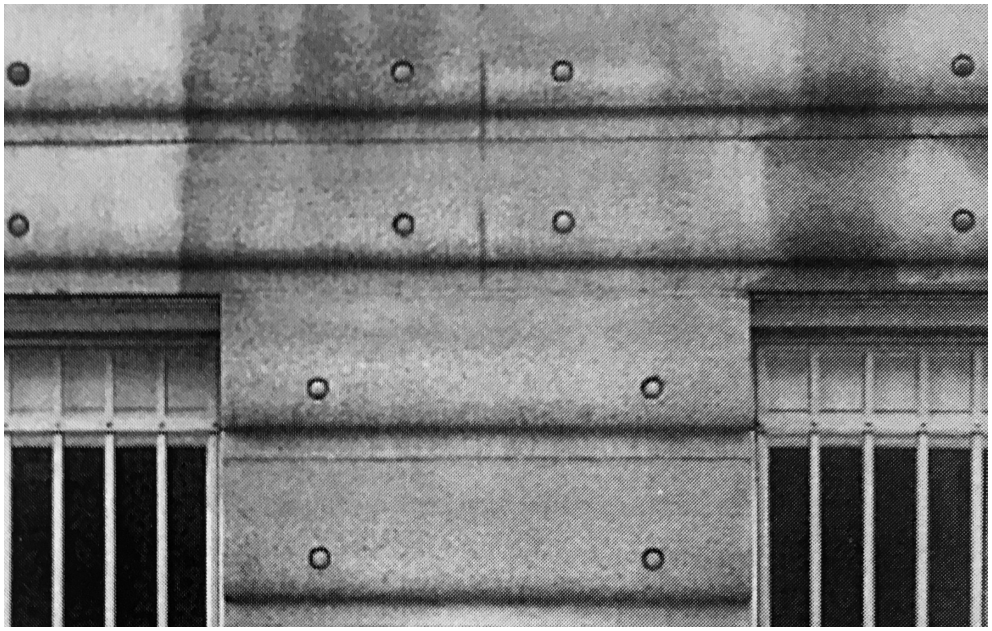
1.2.19 Encuentro de dos planos de fachada en el Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

directo del carácter expresivo y monumental que tiene el edificio. También a través de él identificamos, como sucede en sus escritos, un reconocimiento y una crítica simultáneos a la figura de Gottfried Semper, el arquitecto que más influyó en su carrera como arquitecto y teórico.

1.2.5 Una cuestión de detalle

No cabe duda del papel fundamental que Otto Wagner ha jugado a la hora de definir la dirección de la arquitectura moderna. Su actitud proactiva hacia el uso racional de las nuevas tecnologías, aprovechando al máximo su potencial expresivo, contribuyó definitivamente a la ruptura con la arquitectura ecléctica y neoclásica y favoreció la definición de un nuevo estilo que él mismo denominó como moderno. Unos años antes, Karl Bötticher se había anticipado a este escenario al afirmar que “nadie se ha dado cuenta de que el origen de todos los estilos específicos reside en el efecto que un nuevo principio estructural crea a partir del material, y solo esto da lugar a la formación de nuevos sistemas de coberturas espaciales y, en consecuencia, a la aparición de un nuevo mundo de formas-artísticas” (Bötticher, 1852). Wagner demostró ser consciente de este postulado cuando afirmó que las formas artísticas debían nacer de la construcción, negando así la idea de la máscara como ocultación de la realidad constructiva, algo a lo que Gottfried Semper siempre se acercó de una forma un tanto ambigua (Wagner, 1993: 81). La máscara también está presente en Wagner y su estrecha relación y continuidad con las teorías de Semper es incuestionable, pero en este punto la divergencia parece evidente.

Tanto el Palais Stoclet de Hoffmann como la Caja Postal de Ahorros de Wagner son herederos del legado de Semper. La diferencia, sin embargo, radica en los detalles.

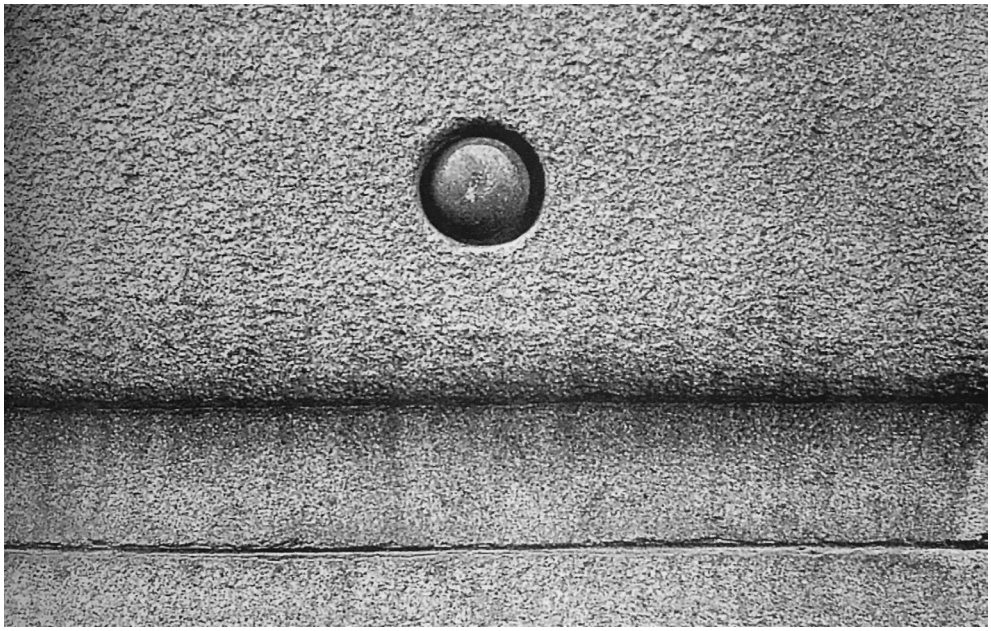


1.2.20 Detalle de la fachada en el Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

Ocultan o revelan el rostro tras la máscara, el hueso tras la piel. Hoffmann utiliza la forma-artística para ocultar, Wagner la utiliza para revelar. En este sentido, se puede concluir que Hoffmann está más cerca de la materialización de las ideas de Semper. El detalle constructivo que Wagner perfecciona a lo largo varios años y que aplica de forma tan radical a todos los elementos de la Caja Postal de Ahorros es una manifestación evidente de esta divergencia. Se trata de una sutil diferencia de interpretación, que en realidad es muy significativa y sitúa el problema en un plano casi filosófico y ontológico. ¿Dónde está la verdad arquitectónica? ¿Cuál es el origen de las formas tectónicas?

En su texto de 1898 titulado "Das Prinzip der Bekleidung" (El principio del revestimiento), el arquitecto Adolf Loos enumera casi punto por punto las teorías defendidas por Gottfried Semper sobre el arte textil y el origen de la arquitectura: "En el principio fue el revestimiento". Loos afirma muy claramente que la primera tarea del arquitecto es elegir el revestimiento y solo después diseñar la estructura que lo soporta. Esta perspectiva es diametralmente opuesta a los principios constructivos y estructurales defendidos por Laugier o Viollet-le-Duc, que idealizaron la estructura de la cabaña primitiva como gesto fundacional de la disciplina. Esta oposición entre la primacía de la forma-núcleo de la estructura portante o la forma-artística del revestimiento simbólico remite al intenso debate entre Karl Bötticher y Gottfried Semper sobre la formación de los templos helénicos (Hermann, 1984: 139).

En el cuarto capítulo de "Modern Arkitectur", Otto Wagner hace un uso explícito de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística formulados por Karl Bötticher en su libro "Die Tektonik der hellenen" (La tectónica de los helenos) y presenta una perspectiva propia, pero con claras afinidades intelectuales. Resulta curiosa la ausencia de



1.2.21 Detalle de fijación de la piedra en la fachada del Postal Savings Bank. Otto Wagner, Viena, 1906

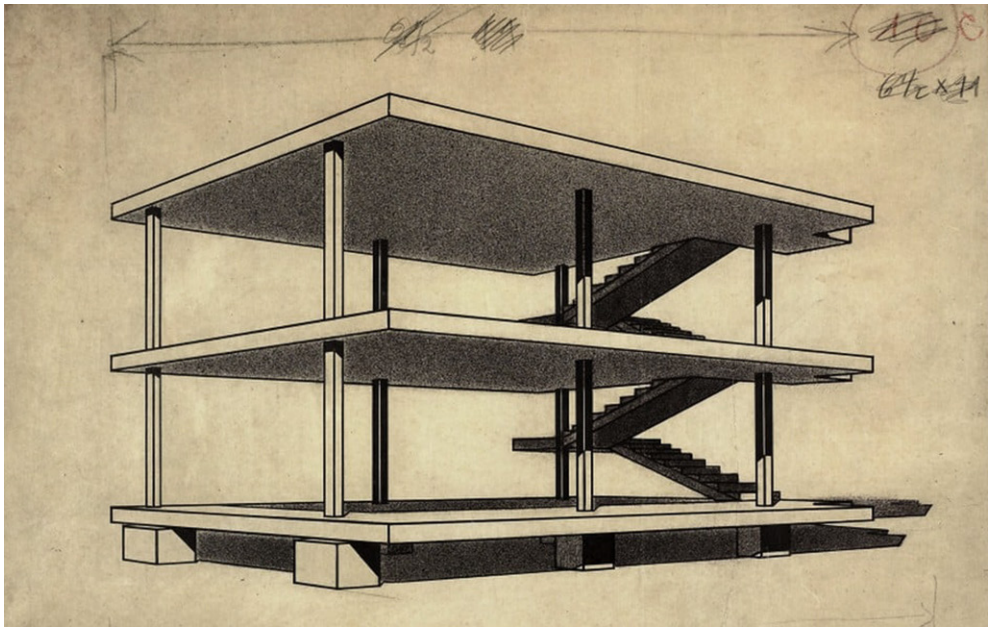
referencias a Bötticher por parte de Wagner y no existe una justificación objetiva para ello, aunque puede deberse a los desacuerdos que mantuvo con Semper sobre este mismo tema. Bötticher sostenía que la arquitectura dependía de dos conceptos: la forma-núcleo, que representaba la estructura mecánica, y la forma-artística, que revelaba la función estática del edificio a través de la ornamentación. Ambos debían nacer simultánea y orgánicamente. Unos años más tarde, Semper adaptaría la idea de forma-artística de Bötticher a su teoría del revestimiento, dando prioridad al acto simbólico de vestir el edificio y asociando este gesto con los orígenes de las culturas primitivas, las pinturas tribales y la presencia cósmica del hombre en el mundo.

A pesar de la investigación realizada, no es posible afirmar con total certeza que Wagner leyera el libro de Bötticher, aunque sí que es muy probable que lo hiciera durante su breve estancia en Berlín mientras cursaba sus estudios académicos (Mallgrave, 1988: 4). Lo cierto es que las divergencias que hemos identificado entre el pensamiento de Wagner y Semper son las mismas que acercan a Wagner y Bötticher. Casi sería posible afirmar que la investigación sobre el detalle metálico utilizado para fijar el revestimiento del edificio es un intento de reconciliar conceptualmente a ambos. El ornamento simbólico surge de una necesidad estructural y atribuye así valor cultural al gesto constructivo. A través de este detalle, Wagner aclara la posible articulación entre forma-núcleo y forma-artística, dos conceptos que siguen teniendo un enorme potencial como herramienta operativa para analizar y diseñar la arquitectura. Su articulación, interdependencia, confrontación o negación siempre han estado presentes en la arquitectura construida y es necesario aclarar el alcance real de sus definiciones en la actualidad.

VENTURI Y FRAMPTON: ARQUITECTURA DE FACHADA O DE CUERPO Y ALMA

Los orígenes de la arquitectura posmoderna se suelen situar en el periodo comprendido entre finales de los años sesenta y principios de los setenta, a raíz de las grandes aportaciones realizadas por Robert Venturi y Denise Scott Brown, concretamente a través del libro "Complexity and Contradiction in Architecture" publicado en 1966 y, sobre todo, con la publicación de "Learning from Las Vegas" en 1972 (fig. 1.3.2 y 1.3.3). Este capítulo de la tésis comienza analizando el contexto cultural en el que surge este último libro, en el que los autores defienden explícitamente la arquitectura del "tinglado decorado". Este modelo arquitectónico se basa en la idea de que a un edificio convencional se le puede yuxtaponer una fachada decorada en la que se pueden identificar símbolos explícitos. Por primera vez en la historia de la arquitectura, es posible identificar un proyecto que persigue la separación total entre exterior e interior del edificio, entre forma y contenido, entre fachada y espacio, entre revestimiento y estructura. Utilizando los términos de esta investigación, es posible afirmar que lo que Venturi propone es una desconexión total entre la forma-artística y la forma-núcleo, algo impensable en cualquier arquitectura anterior. A modo de ejemplo, analizaremos algunos aspectos del proyecto "Guild House" (1964) de Robert Venturi, John Rauch, Paul Cope y Lippincott, para comprobar cómo aparecen estos conceptos aplicados a una obra concreta, concebida desde este radical planteamiento.

Robert Venturi y Denise Scott Brown proclamaron en sus textos el final de la arquitectura moderna y expresaron su deseo programático de superar este periodo histórico. En su opinión, el lenguaje moderno ya no era adecuado para una época de cambios como la de finales de los sesenta, marcada por la imaginería del Pop Art y una sociedad de consumo. Su respuesta a esta situación fue la propuesta de una arquitectura inspirada en la imagen vernáculo-comercial del Strip de Las

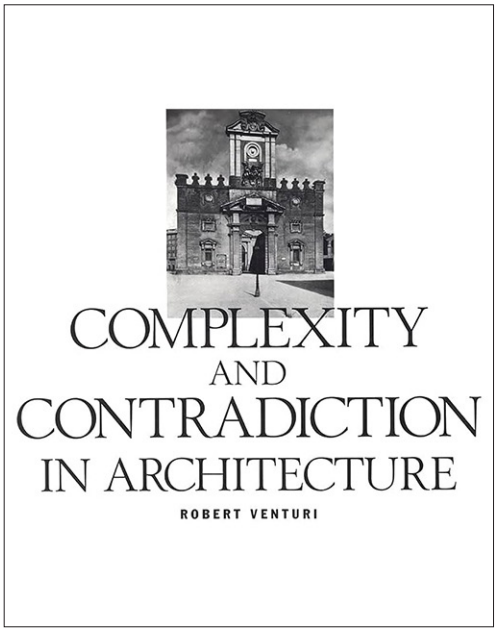


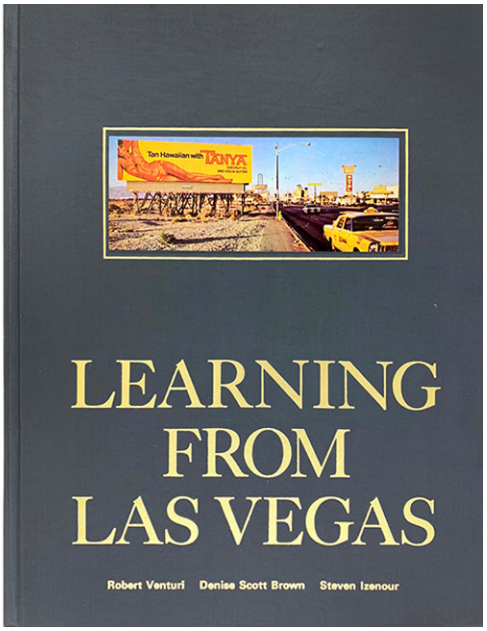
1.3.1 Maison Dom-ino. Le Corbusier, 1914

Vegas, para lo cual desarrollaron un lenguaje que más tarde sería denominado como posmoderno, basado en la utilización de formas-artísticas que exhiben signos y símbolos explícitos.

Este planteamiento, abiertamente irónico y provocador, encontró en Frampton una de las voces más críticas. Frente a la ruptura con el Movimiento Moderno, impuesta por los arquitectos posmodernos, Frampton propuso reenfocar la disciplina a través de una revisión de aquel movimiento. Los textos más influyentes del profesor inglés surgieron entonces como una reacción a lo que él consideraba una arquitectura escenográfica sin sustancia. Su primera gran propuesta desarrolló el concepto del "Regionalismo Crítico", para lo cual Frampton se apoya en la obra de arquitectos clave de esa revisión moderna, como Alvar Aalto o Álvaro Siza, para señalar nuevos caminos para una arquitectura de resistencia. Este es el motivo que da lugar a la primera introducción del concepto de "tectónica", que ocupará a Frampton en los años siguientes y hasta la actualidad, primero a través de breves ensayos y posteriormente con la publicación de su libro más importante: "Studies in Tectonic Culture" en 1995 (fig. 1.3.4). A través de este libro, apoyado en los escritos de Bötticher y Semper, el autor recupera y elabora nuevas posibilidades de interpretación sobre los conceptos de forma-núcleo y forma-artística.

La relevancia de la confrontación entre Kenneth Frampton y Robert Venturi encuentra en este punto su zenit, y, por este motivo, en esta tesis doctoral se ha decidido profundizar sobre las implicaciones de este diálogo. Mientras que Venturi propone una clara separación entre ambos conceptos, Frampton dedica sus reflexiones a proponer una relación de correspondencia entre ambos, como es posible apreciar a través del ejemplo de la iglesia Friedrich Werder





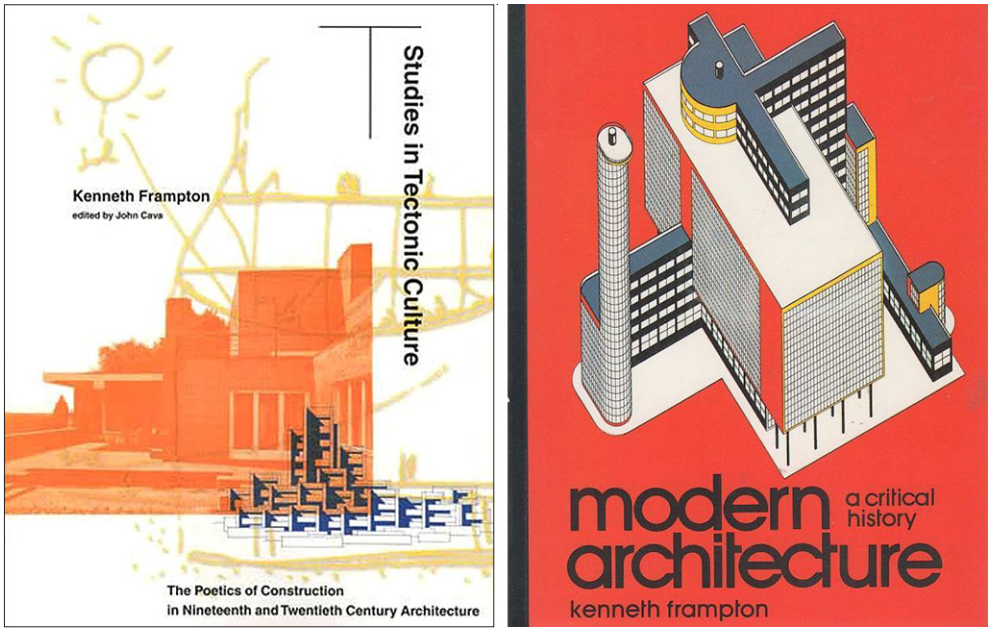
1.3.2 Complejidad y contradicción en la arquitectura (1966) 1.3.3 Aprendiendo de Las Vegas (1972)

de Schinkel, que será analizada en este capítulo. Aunque Frampton nunca lo afirma categóricamente, a través de sus textos es posible realizar una lectura contemporánea de estos mismos conceptos, la cual puede convertirse en una herramienta de trabajo para los arquitectos actuales. Para Frampton, estructura, construcción y detalle constructivo constituyen los principios de la forma-núcleo y solo a través de ellos la forma-artística puede emerger con un significado simbólico, asociado al gesto primordial de la construcción, que vincula toda la arquitectura con el patrimonio cultural. Los conceptos adquieren así una amplitud que no poseían hasta ese momento.

Por tanto, a pesar de que las propuestas de Venturi son diametralmente opuestas a las de Frampton, su papel también es absolutamente crucial en esta narración. De todos los temas explorados a lo largo de la obra teórica de Kenneth Frampton, es posible afirmar que quizá los más relevantes surgen precisamente de esta reacción crítica a las provocaciones de Venturi y de los arquitectos posmodernos que le siguieron.

1.3.2 Un camino complejo y contrdictório hacia Las Vegas

En 1966 Robert Venturi publicó su importante libro “Complexity and Contradiction in Architecture”, editado por el Museo de Arte Moderno de Nueva York, y considerado por muchos como el primer tratado de arquitectura que se enfrenta explícitamente a la ortodoxia del Movimiento Moderno (Montaner, 2001: 153). En él es posible encontrar una ruptura con el pensamiento vigente y una propuesta de arquitectura ambigua, compleja, contradictoria y llena de dobles sentidos. La visión de Robert Venturi pretendía transgredir los principios que guiaban el



1.3.4 Estudios sobre cultura tectónica (1995) 1.3.5 Historia crítica de la arquitectura moderna (1980)

Movimiento Moderno, es decir, su claridad y su coherencia.

La construcción teórica del arquitecto estadounidense se basa en el recorrido por innumerables ejemplos históricos, ensalzando su riqueza formal y semántica, con el objetivo de demostrar la complejidad de la forma arquitectónica y la imposibilidad de reducirla a una imagen pura y a un lenguaje simplificado. Según el autor, los arquitectos modernos olvidaron las enseñanzas de la tradición y excluyeron de sus obras elementos y funciones importantes en favor de un imaginario estético reduccionista. Abogaba por la "difícil unidad de la inclusión frente a la fácil unidad de la exclusión" (Venturi, 1966: 26). De este modo, con su crítica explícita al funcionalismo ingenuo y a la ciudad racionalista, Venturi pretendía abiertamente superar las premisas de la arquitectura moderna, y con ello sentaría las bases para el desarrollo del movimiento posmoderno unos años más tarde.

El libro de Venturi explora una serie de temas que ponen de relieve las complejidades y contradicciones identificadas en algunos de los edificios que admira. A través de ellos, hace una propuesta en favor de una arquitectura equívoca, capaz de integrar los dobles usos y significados de los elementos arquitectónicos: "Prefiero los elementos híbridos a los 'puros', los comprometidos a los 'limpios', los distorsionados a los 'rectos', los ambiguos a los 'articulados', los tergiversados que a la vez son impersonales, a los aburridos que a la vez son 'interesantes', los convencionales a los 'diseñados', los integradores a los 'excluyentes', los redundantes a los sencillos, los reminiscentes que a la vez son innovadores, los irregulares y equívocos a los directos y claros. Defiendo la vitalidad confusa frente a la unidad transparente. Acepto la falta de lógica y proclamo la dualidad. Defiendo la riqueza de significados en vez de la claridad de significados; la función implícita

1.3.6 Robert Venturi en Las Vegas, fotografeado por Denise Scott Brown, 1966

a la vez que la explícita. Prefiero 'esto y lo otro' a 'o eso o lo otro', el blanco y el negro, y algunas veces el gris, al negro o al blanco" (Venturi, 1966: 26).

Casi tan importante como el libro en sí era el prefacio firmado por el influyente crítico Vincent Scully, que subrayaba su importancia estableciendo diversos paralelismos con el libro "Hacia una Arquitectura" publicado en 1923 por Le Corbusier. Scully llegó a considerar el texto de Venturi como "el escrito más importante sobre la práctica arquitectónica" desde aquella época (Scully, en Venturi, 1966: 9).

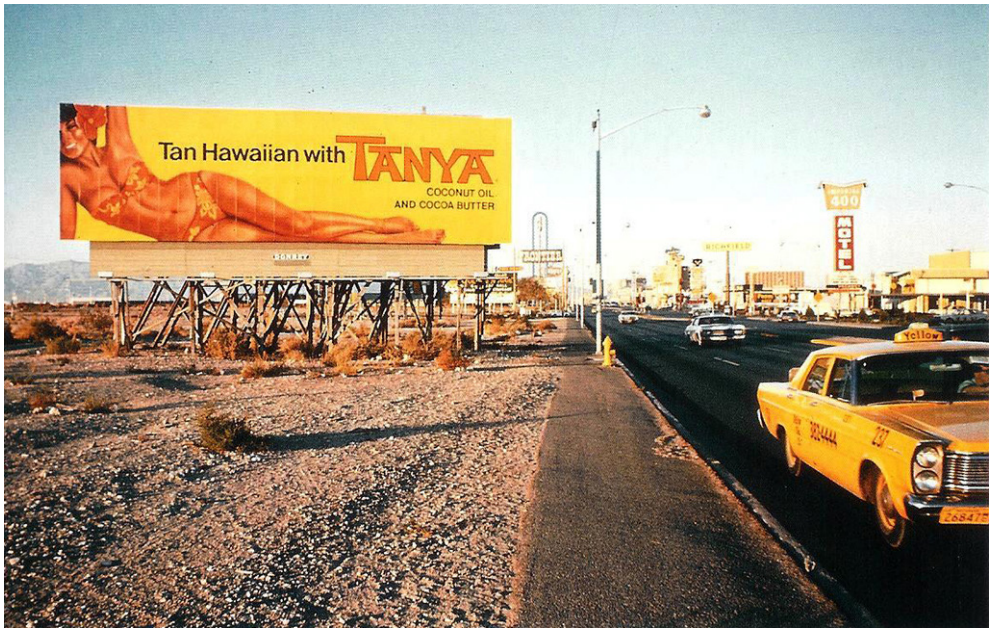
Para entender el pensamiento de Robert Venturi y el contexto en el que surge su primer libro, es necesario recordar algunos aspectos de su formación, como el legado de la Universidad de Princeton, donde se licenció, o sus viajes y admiración por la ciudad de Roma. En 1954 ganó el Prix-de-Rome y pasó dos años en la Academia Americana de la capital italiana, lo que le permitió estudiar directamente el manierismo y el barroco italianos. Gracias a todos estos periodos, pudo conocer de primera mano la arquitectura que más admiraba. Su predilección por esta arquitectura proviene, sobre todo, del hecho de poder entender cómo es posible identificar una unidad global creada a partir de un conjunto de complejas ambigüedades y tensiones formales. Otro factor determinante en su carrera fue el hecho de conocer a Louis Kahn, a quien llegaría a considerar su maestro. Además de ser Kahn quien recomendó al joven Venturi a Eero Saarinen, con quien colaboró entre 1951 y 1953, Venturi también trabajó en el estudio de Kahn y fue su ayudante en la Universidad de Pensilvania durante un breve periodo. Fue allí donde conoció a Denise Scott Brown, con quien más tarde se casaría y establecería una larga colaboración, tanto en el estudio como en la producción teórica.

1.3.7 Denise Scott Brown en Las Vegas, fotografeada por Robert Venturi, 1966

Denise Scott Brown tuvo una educación muy diferente a la de Venturi. Nació en Zambia y se trasladó a Johannesburgo a los dos años, donde estudió en la Universidad de Witwatersrand entre 1948 y 1952. A continuación se trasladó a Londres y se incorporó a la Architectural Association (AA), donde permaneció cerca de los miembros del Independent Group durante toda la década de 1950. Entre este grupo de artistas, estrechamente vinculados al nacimiento del Pop Art, se encontraban arquitectos como Alison y Peter Smithson. No fue hasta finales de la década, en 1958, cuando Denise Scott Brown viajó definitivamente a Estados Unidos para incorporarse al departamento de estudios urbanos de la Universidad de Pensilvania, donde enseñaba Louis Kahn.

La propuesta arquitectónica defendida por Robert Venturi y Denise Scott Brown está vinculada a estas dos referencias fundamentales: por un lado, las lecciones aprendidas de la tradición clásica y de la arquitectura manierista, barroca y rococó italiana, y por otro, la relación con la cultura popular y más concretamente con la vernácula comercial del mundo contemporáneo presente en los movimientos pop art de Inglaterra y Estados Unidos. Como afirma Scott Brown, los intereses que tenían en común eran numerosos: “el pluralismo, el multiculturalismo, la preocupación social, el simbolismo, la iconografía, el arte impuro, el arte pop, la cultura popular, el relativismo cultural, el paisaje americano cotidiano, los usos y abusos de la historia, Italia, el manierismo histórico, la solución de diseño incómodamente directa” (Scott Brown, en Venturi y Scott Brown, 2004: 117).

En 1965, Denise Scott Brown fue invitada a dar clases en la Universidad de Berkeley (California). Mientras viajaba, sintió la necesidad de conocer la zona y se detuvo en varias ciudades del suroeste, sobre todo en Las Vegas. Tanto le interesó esta



1.3.8 Anuncio en la carretera, Las Vegas

realidad que, tras invitar a Venturi a dar una conferencia a sus alumnos, acabó convenciéndolo para que visitara la ciudad de Las Vegas (Scott Brown, en Venturi y Scott Brown, 2004: 118). Este fue el comienzo de un proyecto de investigación en profundidad que ambos llevaron a cabo durante los años siguientes en diversos estudios de la Universidad de Yale, al que llamaron "Learning From". En marzo de 1968, publicaron el artículo "The Significance of A&P Parking Lots, or Learning from Las Vegas" en la revista "The Architectural Forum", que constituyó la base del proyecto de investigación llevado a cabo aquel año con los estudiantes de posgrado de Yale bajo el título "Learning From Las Vegas, or Form Analysis as Design Research" junto con Steven Izenour. El estudio de la arquitectura comercial de Las Vegas fue objeto de varios artículos de Venturi y Scott Brown, y no se limitó a un análisis puramente formal. Ambos eran conscientes de los cambios sociales que exigía la contemporaneidad y, sobre todo, reconocían el impacto del consumo y la cultura de masas en el contexto de la posguerra (fig. 1.3.8 y 1.3.9).

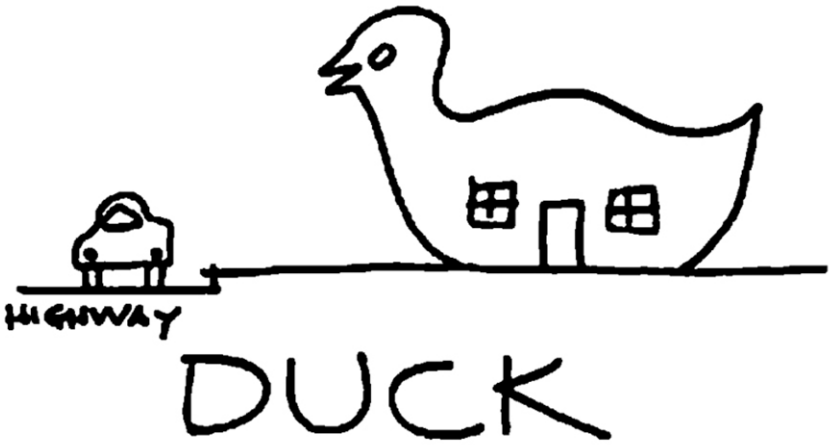
La provocación de elegir Las Vegas como ejemplo y argumento principal de la investigación de Venturi y Scott Brown en esta época dio lugar a un acalorado debate entre Kenneth Frampton y Denise Scott Brown, con tres artículos publicados en la revista Casabella n.359-360 en diciembre de 1971 sobre el tema "La ciudad como artefacto". En primer lugar, Denise Scott Brown sigue la línea de pensamiento de sus investigaciones anteriores y publica el artículo "Learning From Pop", en el que hace una defensa de los paisajes culturales de Las Vegas y Levittown, haciendo un llamamiento para que los arquitectos incorporen las referencias de la cultura popular como fuente de trabajo. Afirma que las intervenciones populares que podemos observar en estos territorios son "más simbólicas que estructurales, y las aspiraciones pueden quizás ser

1.3.9 El Strip de Las Vegas

más fácilmente inferidas a partir de los símbolos que de las estructuras" (Scott Brown, 1971a: 15). A este texto le sigue la respuesta de Kenneth Frampton en su artículo "America 1960-1970. Notes on Urban Images and Theory" en el que recurre a sus referencias políticas y sociales de izquierdas para cuestionar el planteamiento ideológico propuesto por Denise. Sin embargo, tras un evidente desacuerdo puramente político, emerge una profunda disputa estética y filosófica sobre la naturaleza y el papel de la cultura popular y el modo en que implica la forma arquitectónica y urbana (Fausch, 2011: 77). Frampton cuestiona la validez de las referencias propuestas por Scott Brown: "¿Deben los arquitectos, como los políticos, esperar los dictados de una mayoría silenciosa y, en caso afirmativo, cómo deben interpretarlos?" (Frampton, 1971: 31). Todavía en el mismo número de la revista, aparece una nueva respuesta de Denise, en el texto "Pop Off: Reply to Kenneth Frampton". Aquí vuelve a afirmar que los arquitectos deberían absorber información de las culturas que les rodean en lugar de intentar educar a las masas para imponerles su voluntad y su gusto (Scott Brown, 1971b: 41).

Como se describe más adelante, este intercambio de ideas solo es el comienzo de un debate que se prolongará en el tiempo, entre Kenneth Frampton y el dúo Robert Venturi + Denise Scott Brown, basado en una profunda divergencia arquitectónica e ideológica. Mientras los segundos anunciaban la muerte de la modernidad y sentaban las bases del posmodernismo, el primero proponía una nueva mirada al movimiento moderno a través de la lente de la tectónica.

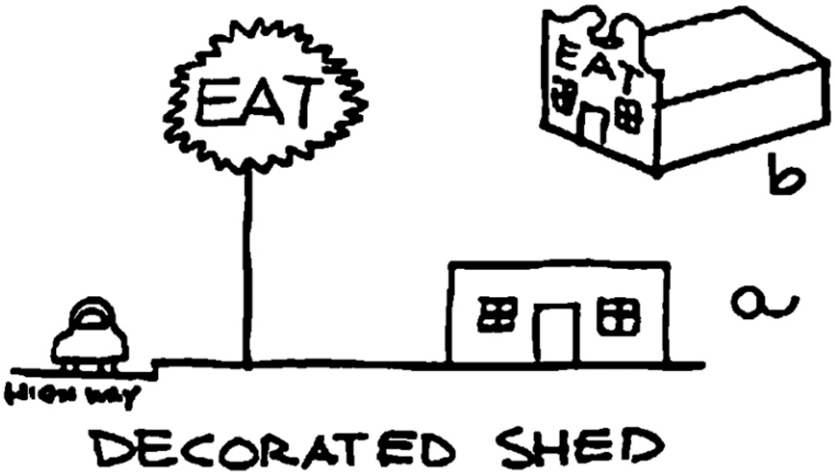
"Learning from Las Vegas", publicado en 1972, sigue considerándose uno de los libros más influyentes en la teoría arquitectónica y los estudios urbanos de la segunda mitad del siglo XX, a pesar de ser muy controvertido. Como se ha indicado



1.3.10 La arquitectura del «pato», dibujo de Robert Venturi

anteriormente, esta reflexión teórica también se considera una obra fundamental para entender la arquitectura posmoderna que cobraría impulso en los años siguientes, tanto en Estados Unidos como en Europa.

La primera edición del libro se estructuró en tres partes. En la primera parte se recogieron los escritos anteriormente reseñados en el citado artículo "Un significado para los Aparcamientos A&P, o Aprendiendo de Las Vegas" y se presentan los resultados de la investigación llevada a cabo con los alumnos. En la segunda parte del libro, titulada "La arquitectura de lo feo y lo ordinario, o el Tinglado decorado", los autores continuaron con el análisis propuesto en el capítulo anterior, haciendo especial hincapié en el simbolismo y la iconografía a través de un método comparativo entre dos edificios que definen irónicamente como el "pato" y el "tinglado decorado". Por último, en la tercera parte, que fue suprimida en la segunda edición del libro, se realizaba una presentación de varios proyectos del estudio Venturi y Rauch, construidos entre 1956 y 1971. A lo largo del libro, Venturi y Scott Brown critican la arquitectura de la época en Estados Unidos, así como los fundamentos de la arquitectura moderna que se alejaban del gusto popular. Parecen querer entender el fenómeno de la ciudad como corredor comercial que, según ellos, estaba surgiendo en aquella época, y en el que identifican como su máximo exponente a la ciudad de Las Vegas. Además, el libro presenta un tema esencial relacionado con el simbolismo de la forma arquitectónica, algo que aparecería como subtítulo del libro tras la revisión propuesta por Scott Brown para la segunda edición de 1977. En el prólogo a esta edición, Denise Scott Brown afirma sin ambages cuál era su principal objetivo: escribir un tratado sobre el simbolismo en la arquitectura: "Las Vegas no es el tema central de nuestro libro. El simbolismo de la forma arquitectónica, sí" (Venturi y Scott Brown, 1972: 17).



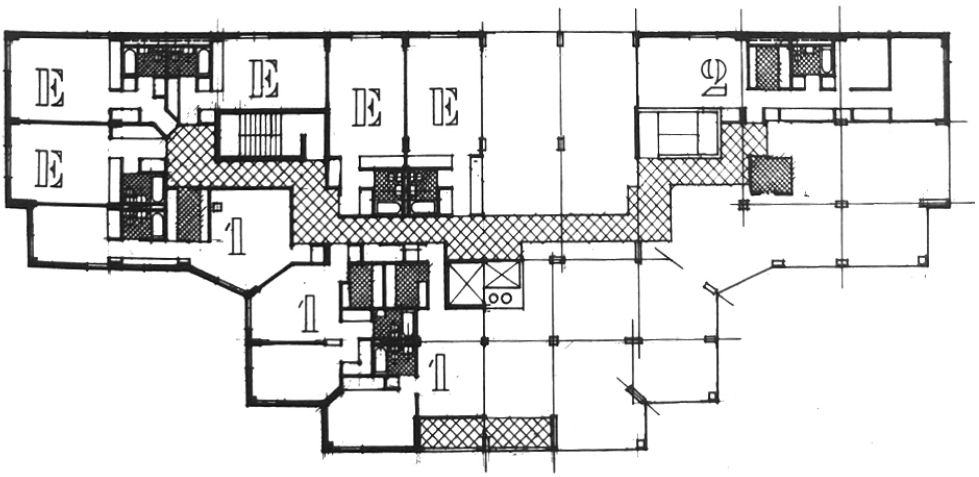
1.3.11 La arquitectura del «Tinglado decorado», dibujo de Robert Venturi

Si bien es cierto que en "Complexity and Contradiction in Architecture" Venturi relata su preocupación por los efectos de la fachada y sus consecuencias en la tensión del espacio interior, a partir de los años setenta, y en particular a través de este libro, comienza a defender un nuevo concepto que pretende separar inequívocamente la fachada del espacio interior. La espacialidad se sustituye por el simbolismo: "el signo es más importante que la arquitectura" (Venturi y Scott Brown, 1972: 35).

1.3.3 La arquitectura del pato y del tringlado decorado: el ejemplo de la Guild House

En la segunda parte del libro, Venturi y Scott Brown expresan su ambición de encontrar una nueva dirección para la arquitectura contemporánea y presentan su propuesta teórica, distinguiendo claramente entre dos modelos arquitectónicos que definen como la arquitectura del "pato" y la arquitectura del "tinglado decorado" (fig.1.3.10 y 1.3.11). Se inclinan claramente por esta última, como veremos a lo largo de su argumentación.

Es importante empezar aclarando estos dos conceptos. Según los autores, la arquitectura del "pato" representa toda la arquitectura moderna y se identifica cuando "los sistemas arquitectónicos de espacio, estructura y programa quedan ahogados y distorsionados por una forma simbólica global" (Venturi y Scott Brown, 1972: 114). En el lado opuesto, el "tinglado decorado" se concibe a imagen de la arquitectura de Las Vegas y se identifica cuando "los sistemas de espacio y estructura están directamente al servicio del programa, y el ornamento se aplica con independencia de ellos". (Venturi y Scott Brown, 1972: 114). De este análisis inicial se desprende que la principal diferencia entre los dos modelos es la forma



1.3.12 Planta de espacio y estructura de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

en que se concibe el ornamento. En el primer caso nace en consonancia con la estructura y el espacio, y en el segundo se aplica libremente desde el exterior.

A la luz de los conceptos explorados en esta investigación, podemos deducir que Venturi y Scott Brown proponen, quizá por primera vez en el discurso arquitectónico, una independencia total de la forma-artística respecto de la forma-núcleo. Históricamente, estos conceptos tenían una correspondencia entre sí. En este caso, la propuesta del "tinglado decorado" es audaz y aboga no solo por una separación física, sino incluso por una ausencia de relación entre ambos. El tinglado consiste en una estructura convencional al servicio de un programa, sobre la que se aplica a posteriori una decoración simbólica. Esto es lo que Frampton criticaría más tarde como una separación de forma y contenido, o una "máscara de populismo condescendiente" (Frampton, 2009: 289).

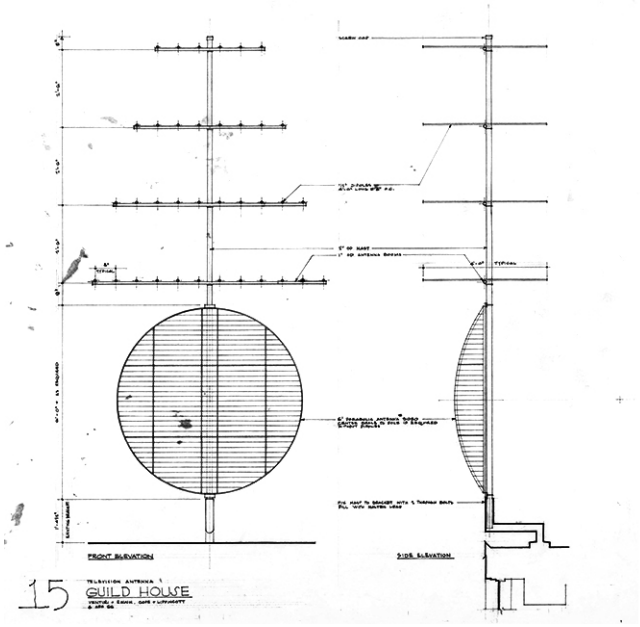
Toda la construcción teórica desarrollada para el "tinglado decorado" puede apreciarse en el diseño de la Guild House, construida en Filadelfia en 1964 por el propio Venturi en colaboración con John Rauch, Paul Cope y Horace Mather Lippincott. Esta obra es un verdadero manifiesto de la teoría semántica de Robert Venturi, y muchos la consideran como el primer gran edificio posmoderno por su retórica y su carga simbólica (Prudencia et al., 2019: 115). Se trata de un complejo residencial para personas mayores compuesto por noventa y un pisos de diferentes tamaños y sus correspondientes zonas comunes. Será el nuevo paradigma de la arquitectura "fea y banal" defendida irónicamente por Venturi.

El primer aspecto que cabe destacar en este edificio es precisamente la separación intencionada entre la estructura interior del edificio, construida en hormigón

1.3.13 Vista exterior de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

armado in situ, y su revestimiento, definido por un muro cortina de ladrillo común de color oscuro, mediante un sistema constructivo convencional que se asemeja a los edificios vecinos. A diferencia de la claridad estructural de los edificios modernos, en este caso la métrica de las columnas aparece distorsionada para acomodarse a las necesidades funcionales y a la planta irregular del edificio. En los planos del proyecto es posible identificar algunos pilares rectangulares situados de manera ortogonal respecto a la trama general del edificio, otros situados en posición diagonal e incluso pilares de sección cuadrada, siempre subordinados a la colocación de los muros interiores (Venturi, 1966: 189) (fig. 1.3.12). La estructura se adapta al espacio y no al revés. Con ello se consigue que no haya una manifestación clara de lógica estructural en la imagen exterior del edificio, salvo en la manifestación de las losas de los balcones de la fachada que da a la calle Spring Garden (fig. 1.3.13). No solo identificamos una ausencia de relación entre la composición exterior de esta fachada y su programa interior, sino que, además, "los sistemas mecánicos de la Guild House no se manifiestan en absoluto en las formas exteriores" (Venturi e Scott Brown, 1972: 118).

En este sentido, y en consonancia con la idea del "tinglado decorado", también es posible apreciar la forma en que los arquitectos conceden una gran importancia a esta fachada principal representativa, mediante la utilización de elementos simbólicos, en contraste con la fachada trasera, que carece de estilo propio. Esta "fachada retórica y trasera convencional" es similar a los ejemplos identificados por el autor en el Strip de Las Vegas, donde los propietarios invierten todo su presupuesto en publicitar la calle principal (Venturi e Scott Brown, 1972: 115). Este uso del lenguaje comercial vernáculo del mundo contemporáneo, marcado por la iconografía de los rótulos, encuentra su correspondencia en este edificio



1.3.14 Dibujo para la antena ornamental de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

precisamente en la fachada orientada al sur y puede identificarse esencialmente en dos elementos: un enorme rótulo colocado en la parte inferior con la inscripción "GUILD HOUSE" y una antena que carece de toda función técnica colocada en la parte superior del edificio, de gran prominencia (fig. 1.3.14, 1.3.15 y 1.3.17).

Este letrero publicitario, que inscribe el nombre de la casa utilizando una tipografía sencilla y clara, está destinado a marcar la entrada al edificio. El anuncio es "lo bastante grande para que lo vean desde los coches que pasan por Spring Garden Street, es particularmente feo y ordinario en sus asociaciones comerciales explícitas" (Venturi e Scott Brown, 1972: 129). Así pues, se asemeja más a un almacén comercial que a un edificio residencial (Colin, 2010: 92). En cuanto a la falsa antena de televisión, de aluminio anodizado dorado, colocada en el eje simétrico de la fachada y en la parte más alta de todo el edificio, aparece aquí con un doble significado. Según Venturi, puede entenderse de forma abstracta, como las esculturas del artista Richard Lippold, o de forma simbólica, como una representación del tiempo que los ancianos pasan frente al televisor (Venturi, 1966: 193). Además de estas lecturas cabe destacar que, al igual que en el arte pop, los autores también toman un objeto corriente de la industria y le cambian el significado. En los dibujos técnicos que acompañan al proyecto, Venturi se refiere a este elemento como una "antena ornamental" (Prudencia et al., 2019: 115).

Estos dos elementos, al igual que otros aspectos presentes en la fachada principal, son considerados por Venturi como ornamentos que pretenden atribuir contenido simbólico y riqueza de significado: "el simbolismo de la Guild House exige el ornamento y depende más o menos de asociaciones explícitas" (Venturi e Scott Brown, 1972: 121). En este alzado representativo hay una división visual en tres

1.3.15 Presencia de la antena ornamental de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

niveles clásicos, el basamento, las plantas principales y la sección superior de coronación del edificio, que recuerdan la composición de los palacios renacentistas y contradicen la división interior en seis plantas de idéntica distribución.

El basamento está enfatizado por un revestimiento de ladrillo vidriado blanco que se extiende hasta la mitad de la primera planta, en concordancia con el anuncio tipográfico y creando la percepción de una entrada más alta y colosal, lo que no se corresponde con la realidad que existe en el interior. Venturi considera que este revestimiento es una decoración aplicada para dar mayor dignidad al edificio (Venturi e Scott Brown, 1972: 129).

El cuerpo intermedio se caracteriza por la utilización de un ladrillo anaranjado oscuro, de uso común, al igual que sucede con las ventanas de guillotina, que son elementos convencionales y reconocibles del imaginario popular americano. Según Venturi, esta característica les confiere un significado especial "parecen y son ventanas, y en este sentido su uso es explícitamente simbólico. Pero como todas las imágenes simbólicas efectivas, están pensadas para que parezcan al mismo tiempo familiares y no familiares" (Venturi e Scott Brown, 1972: 119). La única diferencia en su utilización en este edificio radica en su tamaño anormalmente grande, que permite la entrada de una luz más generosa y crea un interesante juego de escalas en toda la fachada. Venturi establece de este modo una relación entre este planteamiento y el lenguaje del arte pop al afirmar que también utiliza elementos ordinarios que dejan de serlo por la distorsión de su forma y de su escala (Venturi e Scott Brown, 1972: 119). Otro elemento considerado ornamental son las barandillas de los balcones, con un patrón regular creado mediante una chapa perforada,

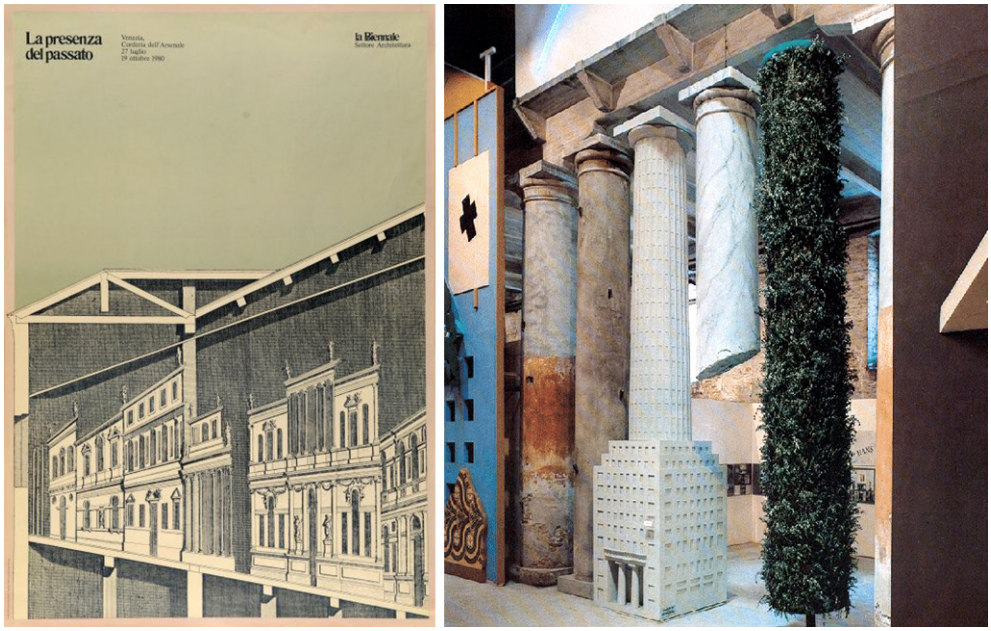
1.3.16 Vista interior de la ventana en arco de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

pintada del mismo color que el ladrillo para garantizar la continuidad visual. En la coronación de la fachada del edificio, reforzando el eje de simetría, encontramos un gran vano en forma de arco que manifiesta una cierta inspiración en la obra de Louis Kahn (Montaner, 2001: 153), sin embargo, esta forma se limita a su empleo como elemento sintáctico, ya que no tiene ninguna función estructural (Venturi e Scott Brown, 1972: 120) (fig.1.3.16). Esto se hace más evidente al analizar la vista interior de esta planta, ya que la ventana se encuentra en un plano diferente al de la estructura, y se mueve con total independencia de ella. Este vacío simbólico confiere a la composición un cierto carácter monumental. Según Venturi, es el único elemento que "refleja una función interior del tinglado, la de las actividades comunes de la última planta". Sin embargo, la gran sala común es, en sí misma, una excepción dentro del sistema interior" (Venturi e Scott Brown, 1972: 120).

Otro aspecto relevante que marca la entrada del edificio es la presencia de una enorme columna redonda de granito negro pulido, claramente sobredimensionada. Contrariamente a toda la decoración "appliquè" que encontramos en el edificio, éste parece ser el único punto en el que el ornamento tiene una relación directa con un elemento realmente necesario desde el punto de vista estructural del edificio, aunque de forma exagerada. En este sentido sería posible afirmar que la forma-artística anuncia la forma-núcleo que se encuentra en el interior de este revestimiento, dándole intencionadamente un carácter protagonista. Es un elemento que Venturi considera simbólico y que tiene la finalidad de conferir "amenidad, al igual que los mármoles que los promotores aplican al nivel de la calle, para hacer más rentables y elegantes las entradas de sus edificios de apartamentos" (Venturi e Scott Brown, 1972: 120).

1.3.17 Anuncio y columna en la entrada de la Guild House. Venturi, Rauch, Cope y Lippincott, Philadelphia, 1964

Es significativo que Venturi en su libro "Learning From Las Vegas", al describir el conjunto del edificio y compararlo con la "Crawford Manor" de Paul Rudolph (New Haven, 1962-66), reduzca toda la explicación a la fachada principal y a la presencia de todos los elementos que considera simbólicos. Como ha señalado Josep Maria Montaner, "Venturi cree que el elemento que caracteriza cada edificio es el revestimiento, la ornamentación, el tratamiento epidérmico; la estructura y el interior constituyen un mero hecho constructivo ingenieril, funcional" (Montaner, 2001: 162). De hecho, Venturi se refiere a la decoración de este edificio como si fuera ropa: "La Guild House lleva puesto el ornamento" (Venturi e Scott Brown, 1972: 119). Para él, el tipo más puro de "tinglado decorado" se obtendría colocando una decoración contrastada sobre un sistema constructivo convencional y totalmente desvinculado del primero. El simbolismo se definía por la aplicación del ornamento al edificio y no como medio de expresión arquitectónica. En ningún momento se refiere a la calidad del espacio interior, a cómo afecta la construcción a la percepción del edificio o a otros aspectos relacionados con la experiencia física de la obra. Como afirma Jesús Donaire, "la arquitectura como un símbolo es antiespacial, es más una arquitectura de la comunicación que una arquitectura del espacio, la comunicación domina al espacio en cuanto elemento de la arquitectura y del paisaje." (Donaire, 2015: 242). Este hecho parece apoyar el argumento de Frampton, para quien estas cuestiones eran absolutamente esenciales: "Simulando escenográficamente los perfiles de lo clásico y lo vernáculo y, con ello, reduciendo la tectónica de la construcción a una simple parodia, el populismo tendía a socavar la capacidad de la sociedad para continuar con una cultura significativa de la forma construida." (Frampton, 2009: 296). Como se analizará más adelante, la reacción a esta realidad marcó la producción crítica y teórica de Kenneth Frampton durante los años siguientes.



1.3.18 - 1.3.19 Cartel y vista interior de la Bienal de Venecia 1980 «La presenza del passato»

1.3.4 La reacción de Frampton: del regionalismo crítico a la tectónica

Kenneth Frampton es una figura ineludible en el discurso teórico de la arquitectura de la segunda mitad del siglo XX y responsable en gran medida de situar el tema de la tectónica en el centro del debate arquitectónico en las últimas décadas, en gran medida como reacción al éxito y la proliferación de la arquitectura posmoderna que cobró impulso a partir de los años 70. El ensayo "Towards a Critical Regionalism: Six points for an architecture for resistance", publicado originalmente en 1983 en la colección "The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture" editada por el crítico de arte estadounidense Hal Foster, es uno de sus textos más relevantes, por el impacto que tuvo en la producción arquitectónica posterior, y es también la primera reacción teórica a esta realidad. A pesar de algunas críticas, este manifiesto fue ampliamente aceptado entre las décadas de 1980 y 1990, especialmente en Estados Unidos, Europa y América Latina. En él se puede identificar una posición manifiestamente contraria a una arquitectura que se considera "pura escenografía" (Frampton, 1983: 19). En clara alusión a Venturi y al camino propuesto en el libro "Learning from Las Vegas", Frampton afirma que frente a la supuesta decadencia del proyecto moderno, los arquitectos posmodernos se han limitado a alimentar a los medios y a la sociedad con imágenes gratuitas en lugar de proponer una "llamada al orden creativo", utilizando aquí la expresión que dará título a su artículo de 1990 y que se analiza más adelante (Frampton, 1983: 19).

Este artículo de 1983 nació como respuesta directa a la primera Bienal de Venecia, en 1980, con coordinación general de Paolo Portoghesi bajo el tema "La presencia del pasado", conocida por lanzar un amplio debate internacional sobre la arquitectura postmoderna (Frampton, 2020b: 5:22) (fig.1.3.18 a 1.3.20). Frampton formó parte

1.3.20 Pintura de la Vanna Venturi House de Robert Venturi para la Bienal de Venecia 1980

del equipo de coordinación de esta bienal, pero se retiró de la comisión mostrando su desacuerdo con el enfoque posmoderno que se proponía. Esta comisión incluía a importantes figuras de este movimiento como Vincent Scully, Christian Norberg-Schulz o Charles Jencks. Este desacuerdo se apoyaba en la creencia de que este enfoque "tiende a proclamar su legitimidad en términos exclusivamente formales, por no decir superficiales, más que en términos de consideraciones constructivas, organizativas o socioculturales" (Frampton, 2009: 309).

Es importante subrayar que las proposiciones de este artículo surgen en continuidad con las reflexiones anteriores de Frampton y se desarrollan de nuevo más adelante. En 1982, en una publicación de Architectural Design Profile, editada por el propio Frampton, ya se pueden identificar las ideas que se consolidarían el año siguiente, en particular en los textos "The isms of contemporary architecture" (1983) y "The resistance of architecture: an anthological postscript" (1983). También ese año, Frampton publicó en el número 20 de Perspecta el ensayo "Perspectivas para un regionalismo crítico". En 1985 publicó el artículo "El Regionalismo Crítico: Arquitectura Moderna e Identidad Cultural" en el número 3 de la revista AV Monografías. Estos dos últimos textos han contribuido a la elaboración del capítulo dedicado a este tema, que él mismo añadió a la segunda edición del libro "Historia Crítica de la Arquitectura Moderna" (1985). Por último, en 1987, retomó este debate en el artículo "Diez puntos sobre una arquitectura del regionalismo: una polémica provisional", publicado en el número 3 de la revista Centre, cuyo tema era "Los nuevos regionalismos". Poco a poco, Frampton fue abandonando la defensa del regionalismo crítico, dando paso a la "tectónica" como eje principal de su producción teórica. Ambos temas resultan estar estrechamente relacionados, especialmente en lo que se refiere a su posicionamiento frente a la disciplina.

1.3.21 Kenneth Frampton en clase con una alumna

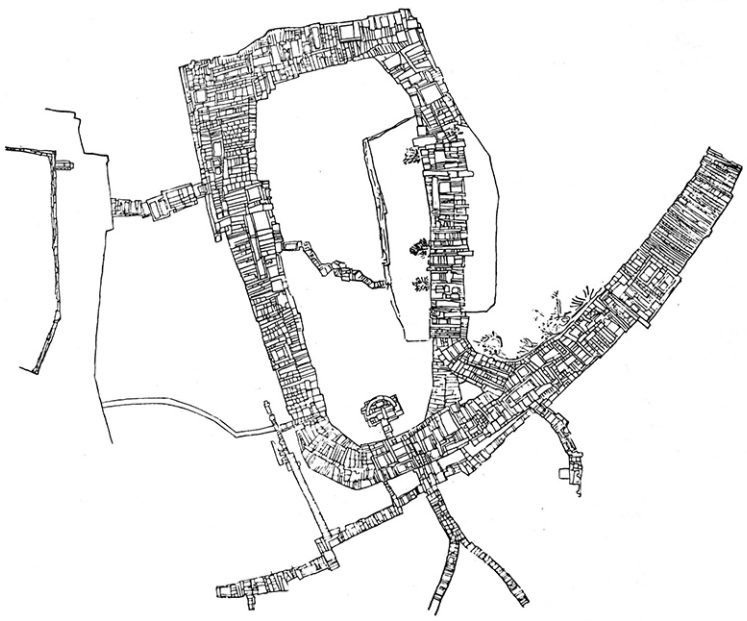
Volviendo a los inicios, en su texto de 1983, Frampton enumera los seis puntos que considera esenciales para una arquitectura de resistencia. En el quinto punto de este texto, "Cultura versus Naturaleza", se encuentra la primera referencia del autor al tema de la tectónica cuando afirma que "el principio esencial de la autonomía arquitectónica reside en lo tectónico más que en lo escenográfico: es decir, que esta autonomía se encarna en los ligamentos revelados de la construcción y en la manera en que la forma sintáctica de la estructura resiste explícitamente a la acción de la gravedad. Es evidente que este discurso de la carga soportada (la viga) y la carga que soporta (la columna) no puede existir cuando la estructura está enmascarada u oculta" (Frampton, 1983: 19). Es posible deducir de esta afirmación que Frampton se refiere a la importancia y prevalencia de la forma-núcleo, asociada a los elementos portantes y de soporte, en relación con su ocultación mediante la forma-artística, que él denomina "máscara", atribuyendo aquí una connotación ligeramente peyorativa. A este respecto, Frampton defenderá unos años más tarde que la forma-artística no debe ocultar, sino "revelar y aumentar la esencia del núcleo constructivo" (Frampton, 1995: 88). Aunque no hace una mención explícita a estos conceptos en todo el artículo, Frampton sí que alude por primera vez a Karl Bötticher y explica que, en su opinión, la tectónica consiste en poner en relación los materiales, la mano de obra y la gravedad, con el fin de crear una síntesis que se encuentre en toda la estructura: "aquí podemos hablar de la presentación de una poética estructural más que de la representación de una fachada" (Frampton, 1983: 28).

Parece claro que este artículo de Kenneth Frampton tiene unos objetivos bien definidos, a pesar de no mencionar los nombres de Venturi o Denise Scott Brown. Para el profesor inglés, la arquitectura de Las Vegas consistía en construir una

1.3.22 Estructuras primitivas que reflejan la arquitectura vernácula y el respeto por la tierra

imagen y un producto de consumo, como el arte pop que tanto pregonaban los arquitectos americanos, y que se resumía en el efecto escenográfico y representativo de una fachada. Quizás esta sea una crítica algo reduccionista por parte de Frampton, teniendo en cuenta la argumentación bien razonada de Venturi en sus escritos, pero parece ser el principal punto de oposición entre ambos. Frampton define su punto de vista en un discurso teórico claramente contrario a la cultura de consumo centrada en la producción de imágenes. Esto se evidencia cuando, a modo de conclusión del artículo, propone una distinción entre lo visual y lo táctil. Lo primero estaría asociado al culto a la imagen posmoderna, y lo segundo a la construcción de un espacio fenomenológico. A través de esta dialéctica, el autor refuerza una vez más la diferencia entre la construcción de un espacio constituido por la presencia física de la estructura, la construcción y los materiales, y la presentación de una imagen que considera solo una evocación de presencias ausentes e incapaz de crear una verdadera experiencia de los sentidos: "lo táctil se opone a lo escenográfico y a correr velos sobre la superficie de la realidad". (Frampton, 1983: 29). En su opinión, la capacidad de la arquitectura para estimular el impulso de tocar y sentir el espacio eleva la disciplina al ámbito de la "poética de la construcción" y trasciende así el mero aspecto técnico (Frampton, 1983: 29). En esta idea hay una alineación evidente entre el pensamiento de Frampton y la fenomenología de Martin Heidegger, como se explorará en sus siguientes textos.

Frampton se refiere aquí, por primera vez, a la tectónica como una "poética de la construcción". Para él, la poética y la política nunca pueden estar totalmente separadas, por lo que podemos ver que la construcción de este argumento como crítica del movimiento posmoderno conlleva un fuerte componente



1.3.23 Planos del camino para la colina de Filopapo (Acropolis). Dimitri Pikionis, Atenas, 1954-58

ideológico. Frampton critica un enfoque formal, constructivo y visual, pero en última instancia su crítica se extiende a la sociedad de consumo tan presente en el contexto estadounidense. De hecho, como él mismo confirma, "el argumento del regionalismo crítico lleva implícito un pensamiento político" (Frampton, 2020b: 6:30).

La importancia de este artículo en la obra de Frampton queda patente en todas las consecuencias que tuvo en la obra producida por arquitectos que se identificaron con esta cultura de resistencia, como Álvaro Siza o Tadao Ando. Podemos encontrar en esta fundamentación teórica las bases de un cuerpo de trabajo que Frampton consolidaría en la década siguiente. Sin embargo, lo que es importante destacar aquí es el hecho de que este artículo introduce por primera vez dos temas absolutamente fundamentales que serán explorados más adelante: por un lado, la crítica feroz al enfoque pop de Robert Venturi y sus colegas posmodernos y, por otro, la vía de la tectónica como verdadero antídoto contra una arquitectura de consumo rápido y vista como producto de la comercialización.

Unos años después de presentar su concepto de regionalismo crítico, que no siempre fue bien recibido, incluso en los contextos en los que parecía estar presente, Frampton parece reconocer que esta idea era "demasiado frágil para reorientar la disciplina" (Frampton, 2020b 6:02). Esta observación puede ilustrarse bien con las palabras de Josep Maria Montaner: "La actitud de resistencia de Frampton le llevó a cometer algunos errores, como la defensa del regionalismo crítico, un concepto inoperante, propuesto como reacción a la internacionalización de la arquitectura y a la pérdida de su relación con el contexto. El concepto de regionalismo es confuso porque, aunque en cada obra pueda haber un porcentaje

1.3.24 Camino al Acropolis. Dimitri Pikionis, Atenas, 1954-1958

mínimo o máximo de relación con la cultura local, esto no aporta ninguna pista relevante sobre la posición desde la que se produce esta misma arquitectura. Frampton manifiesta de este modo una de las principales contradicciones de su crítica arquitectónica manifestada en la era del post-liberalismo: para no entrar, como otros críticos, en la aceptación indiscriminada de todas las corrientes, opta por defender aquellas más arraigadas en el lugar, más tectónicas, más auténticas y más culturalistas, frente a las más internacionalistas, autónomas y experimentales, comprometiendo su visión con la etiqueta de regionalismo crítico" (Montaner, 2007: 136).

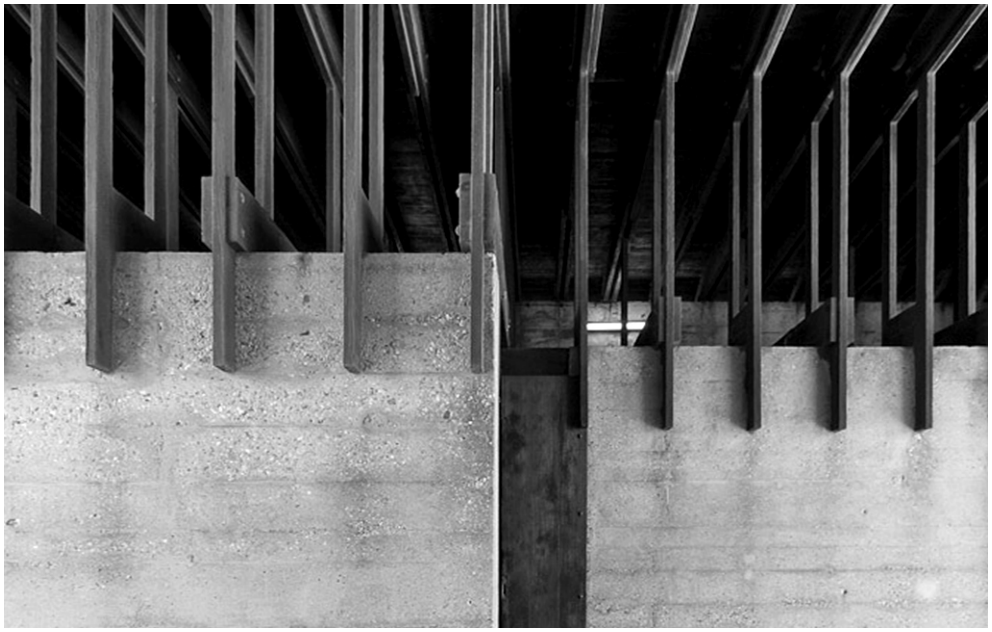
En el fondo, el gran objetivo de Frampton era realizar una verdadera "llamada al orden". Encontrar un terreno común y una base sólida capaz de restablecer los principios fundadores de la arquitectura a través de un reencuentro con temas tan fundamentales como la construcción, la estructura o la materialidad, y la forma en que se relacionan con la experiencia humana, el sentimiento colectivo y la construcción de una sociedad. Frampton llega a establecer una analogía entre su discurso y la postura de Clement Greenberg, cuando en 1965 escribió un ensayo titulado "pintura moderna" con el objetivo central de reformular los fundamentos de la pintura. También Frampton intenta reformular los fundamentos de la arquitectura: "si nos preguntamos cuál podría ser una base equivalente de resistencia para la arquitectura, tendremos que buscarla en un fundamento material similar, es decir, la arquitectura debe expresarse necesariamente en su forma estructural y constructiva" (Frampton, 1990: 20). Con esta ambición, y reconociendo las limitaciones del "regionalismo crítico", el autor elaboró un primer ensayo, fundamental para el debate teórico de la época, dedicado exclusivamente al tema de la tectónica.

1.3.25 Vista interior de las Piscinas das marés. Álvaro Siza, Leça da Palmeira, 1966

1.3.5 Llamada al orden: tectónica ontológica y tectónica representativa

En 1990, Kenneth Frampton publicó su polémico ensayo "Rappel à l'ordre: The case for the tectonic" en la revista Architectural Design 60, donde sentó las bases de una verdadera teoría de la tectónica en la arquitectura. Este texto fue motivado por la urgencia de manifestar una reacción a la arquitectura predominante en esa época. Este ensayo es una llamada de atención, que será posteriormente objeto de nuevas investigaciones, revisiones de sus ideas de una forma más amplia y es considerado por muchos la base para la elaboración del libro más importante de su carrera: "Studies in Tectonic Culture: The poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture" (1995). En este libro Frampton define la tectónica como la "poética de la construcción", y construye un argumento enraizado en una profunda investigación histórica y teórica que complementará con el análisis de casos de estudio concretos, que considera ejemplos paradigmáticos de lo que defiende. Este documento es una contribución decisiva para reconciliar la producción arquitectónica de los años siguientes con el legado de la arquitectura moderna, un camino que parecía imposible a principios de los años ochenta debido al avance de la arquitectura posmoderna a escala mundial.

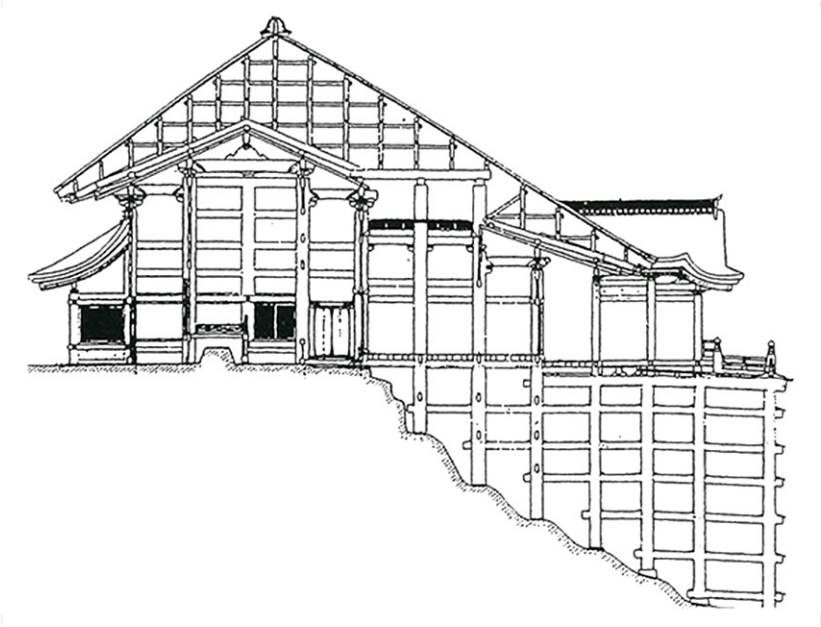
"Elegí abordar el tema de la tectónica por varias razones, entre ellas la tendencia actual a reducir la arquitectura a escenografía. Esta actitud nace como respuesta al triunfo generalizado del tinglado decorado de Robert Venturi, es decir, al síndrome prevalente de empaquetar el tinglado como una mercancía gigante. Entre las ventajas del enfoque escenográfico está el hecho de que los resultados son totalmente amortizables, con todas las consecuencias que ello conlleva para el futuro del medio ambiente". Con estas palabras comienza Kenneth Frampton su



1.3.26 Unión de la estructura de madera con el hormigón, Piscinas das marés. Álvaro Siza, Leça da Palmeira, 1966

polémico ensayo de 1990. Sin rodeos ni maniobras estilísticas, a diferencia de las insinuaciones sin destinatario declarado que se pueden encontrar en el artículo anterior, aquí el autor comienza haciendo una declaración de intereses y mostrando su posición en relación a la dirección de la arquitectura en ese momento, doce años después de la publicación del libro "Learning from Las Vegas" de Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour, en donde los autores, siempre en un registro provocador e irónico, hacen un llamamiento hacia la arquitectura del "tinglado decorado" en oposición a la arquitectura que ellos definen como "pato".

En este modelo arquitectónico, el ornamento se utiliza independientemente de la forma y de la estructura del edificio, recurriendo a menudo a una estrategia de pastiche histórico o a gestos escultóricos, que para Frampton tienen una dimensión arbitraria porque no están pensados ni desde la estructura ni desde la construcción. El profesor inglés sostiene que es necesario volver a "la unidad estructural como esencia irreductible de la forma arquitectónica" (Frampton, 1990: 20). Este planteamiento es un intento de definir un nuevo camino capaz de evitar la arbitrariedad de la forma arquitectónica y controlarla a través de las necesidades constructivas inherentes a la propia disciplina. Se trata de un argumento muy importante, ya que, en su opinión, los arquitectos deben ceñirse a las herramientas propias de la disciplina y evitar el uso de referencias externas. Un ejemplo de ello es la obra de Giorgio Grassi, cuyo trabajo puede considerarse una especie de metalenguaje en el que las elecciones estéticas revelan también un contenido ético y cultural (Sóla-Morales, en Frampton, 1990: 21). Como se ha señalado anteriormente, para Frampton, todo acto de construcción tiene una implicación ética, ideológica y política. Intrínsecamente, el uso de la tectónica también tiene esa capacidad.



1.3.27 Sección transversal del templo Kiyomizu-dera en Kyoto. 778 d.C.

Frampton señala que no es su intención proponer una mera revelación mecánica de la construcción per se, sino que proclama una "manifestación potencialmente poética de la estructura, en el sentido griego original de la poesis como acto de creación y revelación" (Frampton, 1990: 21). Es evidente que Frampton pretende dar mayor relevancia a la presencia de la estructura como elemento central de un edificio, sobre todo teniendo en cuenta que su presencia es una condición necesaria e intrínseca a toda obra construida, y uno de los medios propios de la disciplina. Frampton sostiene que esta concepción del espacio arquitectónico, basada en principios estructurales, alimentó una cultura de resistencia y una forma de combatir lo que consideraba una época marcada por "un esteticismo desprovisto de valores" (Frampton, 1990: 21). De hecho, a diferencia de Venturi, que denunciaba la bancarrota del proyecto moderno y una vía alternativa sustentada en la novedad y la libertad formal, Frampton asume que su postura es una propuesta de continuidad de la arquitectura moderna del siglo XX, en lugar de buscar "la originalidad como un fin en sí mismo" (Frampton, 1990: 25).

Al igual que en su artículo sobre el "regionalismo crítico", también aquí Kenneth Frampton recupera las aportaciones teóricas de Karl Bötticher, responsable, en su opinión, de la primera formulación del término "tectónica" en sentido moderno. Lo novedoso, sin embargo, es el hecho de que también introduce, por primera vez, el pensamiento de Gottfried Semper, que acabaría convirtiéndose en un argumento de autoridad para Frampton en las décadas siguientes. Según el profesor británico, observando los escritos de ambos, podemos deducir que el concepto "tectónica" indica, por un lado, una integridad estructural y material de la obra, y por otro, una poética de la construcción subyacente a la propia arquitectura. En este sentido, el edificio tiene un carácter esencialmente tectónico más que escenográfico y,

1.3.28 Vista general de la estructura de madera del templo Kiyomizu-dera en Kyoto. 778 d.C.

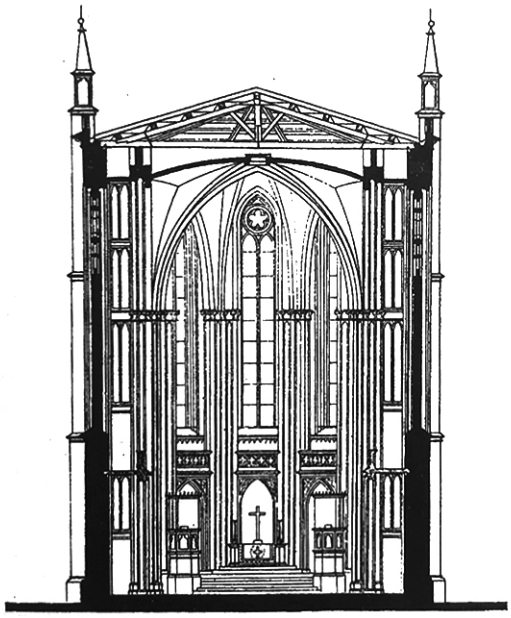
dice el autor, "puede afirmarse que es ante todo un acto de construcción más que un discurso sobre la superficie, el volumen y la planta" (Frampton, 1990: 23). A partir de este posicionamiento tectónico, es necesario hacer una distinción entre lo que es "ontológico" y lo que es "representacional". Para Frampton, un edificio es inequívocamente ontológico y debe considerarse, en palabras de Heiddeger, una "cosa" mucho más que un "signo" (Frampton, 1990: 23). Frampton pide a los arquitectos que revisen sus posturas y acepten una cultura de resistencia. Sugiere que pongan sus esfuerzos en reflexionar sobre la estructura y la forma tectónica que, por ser intrínseca al vocabulario de la construcción, tiene un lenguaje propio, renunciando a cualquier idea de estilo. El autor llega a afirmar que "la tectónica es a-estilística" (Frampton, 1990: 24).

Teniendo en cuenta la dialéctica que acabamos de mencionar, Frampton considera que el "objeto tectónico" puede entenderse de dos maneras: el "objeto tectónico ontológico", y el "objeto tectónico representacional", perspectiva que, recuerda, puede considerarse análoga a la distinción propuesta por Semper entre lo "técnico-estructural" y lo "simbólico-estructural" (Frampton, 1990: 23). Se trata de una idea propuesta por Frampton realmente importante para esta investigación y que, sin embargo, nunca ha sido debidamente explorada por el autor, que así lo reconoce (Frampton, 2020a). En la entrevista que concedió en el contexto de esta tesis, Frampton aclara el significado de estos términos y los asocia directamente a los conceptos de forma-núcleo y de forma-artística. Podríamos incluso asumir que establece un paralelismo entre estos dos conceptos de Bötticher y su propia formulación. En su opinión, en la tectónica ontológica no existe oposición entre la forma-núcleo y la forma-artística porque lo que vemos es exactamente lo que es, sin añadidos: "Si coges un edificio japonés de madera y piensas en la poética de la construcción

1.3.29 Vista exterior de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

-la estructura-, lo que ves es también lo que es. Porque es una construcción muy sencilla en madera y las juntas forman parte de la necesidad de hacer la estructura, pero también son la expresión" (Frampton, 2020a) (fig. 1.3.27 y 1.3.28). Lo mismo ocurre cuando nos referimos a una determinada construcción metálica sin el uso del revestimiento: "si es una construcción de tubo de acero soldado (...) simplemente no surge la oposición entre forma-núcleo y forma-artística. Realmente no existe. De hecho, aquí estamos de nuevo en un nivel de tectónica ontológica porque el tubo de acero es el tubo de acero" (Frampton, 2020a). Vemos, pues, que la tectónica ontológica aprovecha las necesidades constructivas y resistentes intrínsecas a su propia existencia para dar sentido y expresión arquitectónica al edificio.

Por otro lado, la tectónica representacional consiste en la revelación implícita de la forma-núcleo a través de una representación simbólica atribuida por la forma-artística. La oposición entre ambas existe en la medida en que una depende de la otra para existir, es decir, lo que vemos es una representación de algo que existe, pero que está oculto. En este sentido, en la misma entrevista, Frampton hace una curiosa analogía con su chaqueta y con el hecho de que algunas costuras y algunos botones de la manga sigan aplicándose a pesar de no tener una función para la actualidad: "si miras aquí en mi chaqueta y ves estos botones, no sirven para nada y vienen de un momento de la historia en el que se utilizaban para algo y ahora, están aquí y son simplemente ornamento. También se puede decir que son signo de un uso antiguo, pero ya no es operativo" (Frampton, 2020a). Queda claro que no estamos hablando de un ornamento arbitrario o gratuito, sino de una representación simbólica de algo que existió y existe como recuerdo de una técnica y de un acto constructivo, en este caso de un elemento textil.

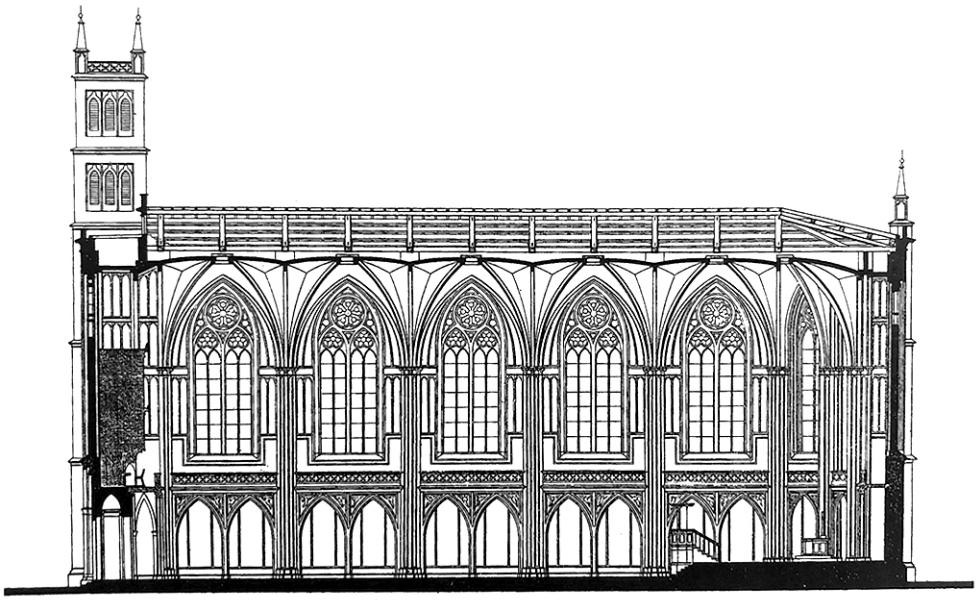


1.3.30 Sección transversal de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

En su ensayo de 1990, Frampton señala que el objeto tectónico ontológico se refiere a un "elemento constructivo conformado de tal manera que enfatiza su papel estático y su estatus cultural". Se trata de un aspecto absolutamente fundamental en la medida en que podemos deducir que, en la concepción de Frampton, la superposición entre la forma-núcleo y la forma-artística contiene en sí toda la potencialidad de funcionar simultáneamente como elemento mecánico, de soporte, y como elemento simbólico, asociado a una base cultural capaz de representar a una sociedad y de asumir así un lugar de trascendencia. Esta afirmación nos recuerda que no es posible disociar la tectónica de su dimensión tecnológica, entendida aquí como estructura y método constructivo, ya que es a partir de ella que se puede identificar claramente una esencia a la vez ontológica y representacional.

1.3.6 Forma-núcleo y forma-artística en Kenneth Frampton

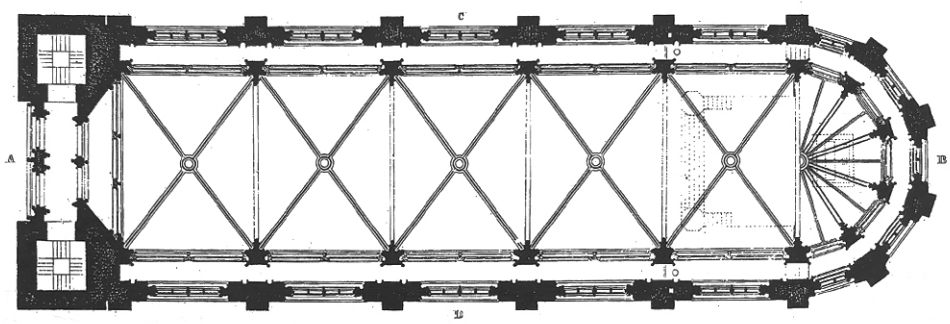
En este capítulo de la tesis resulta pertinente detenerse de nuevo en los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, a los que Frampton se refiere por primera vez precisamente en el ensayo anteriormente mencionado. El autor recuerda las ideas de Karl Bötticher presentadas en el primer volumen de la cuarta edición de su libro "Tektonik der Hellenen", publicado en 1843. Bötticher presenta el concepto de tectónica desde diversos ángulos y, en un primer momento, se refiere a la idea de un "nudo" conceptual que solo adquiere sentido existencial cuando existe una articulación adecuada entre los elementos constructivos. Éstos, al integrarse y articularse, podían entenderse como una "forma-cuerpo", o Körperbilden, con lo que se aseguraba tanto su terminación material como su reconocimiento como forma simbólica (Frampton, 1990: 24). Esta idea clave será el punto de partida de



1.3.31 Sección longitudinal de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

la distinción que propone más adelante entre la forma-núcleo y la forma-artística: "Bötticher distinguía entre la Kernform, o núcleo, y la Kunstform, o revestimiento decorativo, este último con la finalidad de representar y simbolizar el estatus institucional de la obra. Según Bötticher, esta envoltura o revestimiento debía ser capaz de revelar la esencia interior del núcleo tectónico. Al mismo tiempo, Bötticher insistía en que siempre había que distinguir entre la indispensable forma estructural indispensable y su enriquecimiento, independientemente de que este último consistiera simplemente en dar forma a los elementos técnicos, como en el caso de la columna dórica, o en revestir su forma básica con el revestimiento" (Botticher en Frampton, 1990: 25).

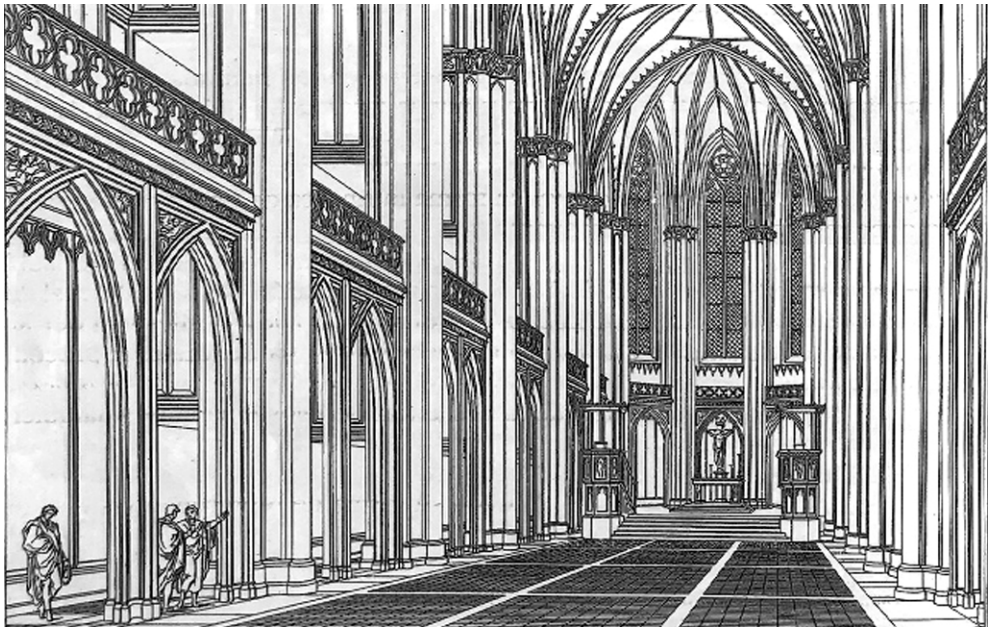
Es importante comprender concretamente cómo es posible identificar, desde la perspectiva de Frampton, la presencia de estos dos conceptos en la realidad de una obra construida. En su libro de 1995, dedica íntegramente a este tema el tercer capítulo, titulado "The Rise of the Tectonic: Core Form and Art Form in the German Enlightenment, 1750-1870". A través de las ideas contenidas en él, es posible reconocer sus fundamentos teóricos y deducir también, en parte, cuál es su aplicabilidad práctica. Uno de los ejemplos presentados por el arquitecto inglés para explicar estos conceptos es la iglesia Friedrich Werder de Karl Friedrich Schinkel, terminada en 1830 en Berlín (Frampton, 1995: 76) (fig. 1.3.29). En este edificio, marcado por una consciente voluntad ecléctica de su autor, es posible observar que existe una separación total entre la imagen exterior y la espacialidad interior de la obra, tanto en lo que se refiere a los materiales como a los estilos. Existe una clara separación entre la forma-núcleo y la forma-artística. Desde el punto de vista estructural, esta iglesia de una sola nave está construida en su totalidad por gruesos muros de carga de ladrillo, evidentes en el exterior de todo



1.3.32 Planta general de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

el edificio. Estos muros son los responsables de sostener una ligera cuierta de madera. En cambio, el interior consiste en un esqueleto gótico completamente independiente y desvinculado de los muros exteriores. El punto esencial que destaca Frampton aquí es el hecho de que, a pesar de la independencia entre el interior y el exterior, es posible identificar una correspondencia absoluta entre ambos a través de la relación entre los dos sistemas estructurales. Si observamos la planta del edificio, podemos reconocer fácilmente una interrelación entre las pilastras de ladrillo, que sobresalen del exterior, y los pilares que sostienen las bóvedas góticas en el interior (fig. 1.3.32). Otro punto fundamental es el hecho de que esta "pantalla escenográfica" gótica que cualifica todo el espacio interior, aprovecha unos huecos situados precisamente en la coronación de cada bóveda, que, como es sabido, se trata de un momento esencial desde el punto de vista estático, para "revelar la esencia tectónica de la forma-núcleo" que aparece detrás, en este caso la estructura de madera de la cubierta" (Botticher em Frampton, 1990: 25) (fig. 1.3.33 y 1.3.34). A través del estudio de la sección transversal del edificio se hace evidente que también existe una relación directa entre la métrica estructural de la cubierta, que se extiende naturalmente hacia los muros exteriores, y la métrica estructural del esqueleto gótico interior (Frampton, 1995: 76) (fig. 1.3.30 y 1.3.31).

Un aspecto que llama la atención de esta lectura de Frampton, además de la articulación fundamental entre los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, es el hecho de que identifica su presencia tanto a nivel de detalle constructivo con significado estructural, conectando el hueco en la parte superior de cada bóveda gótica, como en el edificio en su conjunto. A este respecto, Frampton subraya que, en este caso concreto, se produce una inversión de los dos conceptos: "la forma-núcleo está en el exterior y la forma-artística en el interior" (Frampton, 1995:

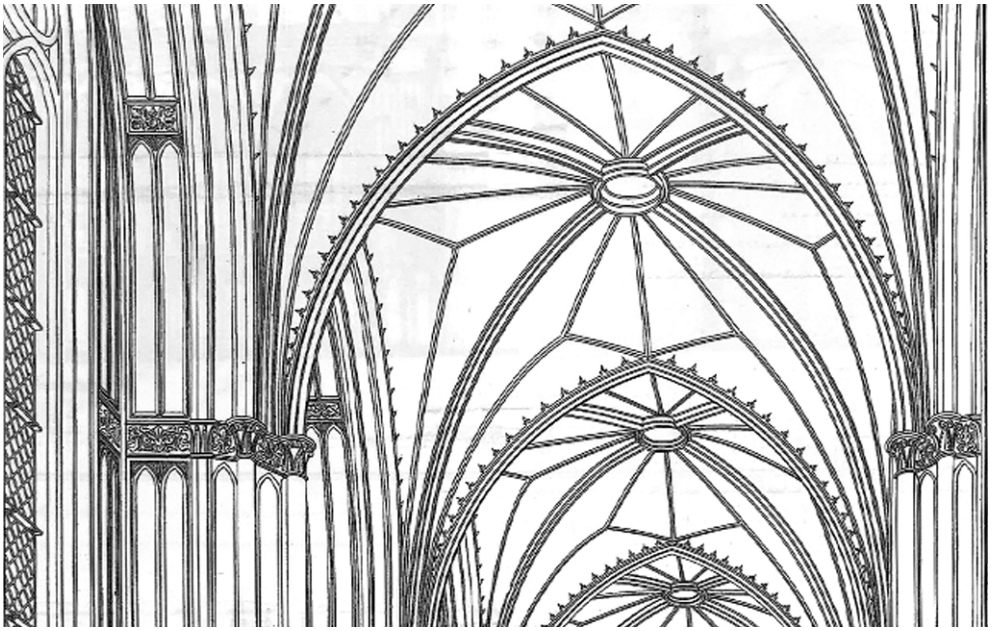


1.3.33 Vista interior de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

76). También parece significativo que el profesor inglés denomine escenografía a este espacio interior, que dado su ligero carácter estructural casi puede asociarse a un fino revestimiento que califica y atribuye estatus representativo y simbólico a toda la iglesia. La diferencia con la escenografía de Venturi, que tanto critica Frampton, radica en dos aspectos esenciales: por un lado, esta escenografía gótica está concebida y presentada como un elemento construido y no como una imagen; por otro, la forma aparente del revestimiento está subordinada a la lógica estructural del edificio.

En cuanto a esta concepción entre la forma-núcleo y la forma-artística, Frampton subraya el hecho de que, a su entender, para Bötticher la arquitectura trasciende el mero pragmatismo de la construcción, ya que asume un significado simbólico. Sin embargo, también hay que subrayar que para él lo inorgánico carecía de significado simbólico y, en este sentido, "la forma estructural solo podía adquirir valor simbólico en virtud de su capacidad para engendrar analogías entre la forma tectónica y la forma orgánica". (Frampton, 1990: 25). A pesar de esto, Frampton argumenta que para Bötticher, al igual que se vio anteriormente con Giorgio Grassi, la arquitectura solo podía ser imitativa si se imitaba a sí misma, es decir, a través de este punto de vista se puede ver que Frampton refuerza una vez más la necesidad de una autonomía disciplinar para la arquitectura y que se puede conseguir a través de los conceptos que se acaban de mencionar.

A través de este argumento Frampton hace una transición hacia Gottfried Semper, mencionando su texto de 1856 "teoría de la belleza formal", en el que ya no asocia la arquitectura a las artes plásticas como la pintura o la escultura, sino que la integra en el mundo de las artes cósmicas como la música y la danza,

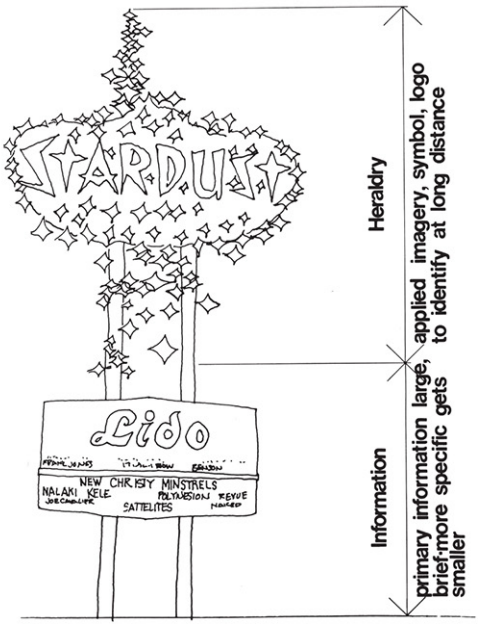


1.3.34 Detalle del hueco superior de la iglesia Friedrich Werder. Karl Friedrich Schinkel, Berlín, 1830

atribuyéndole así un carácter ontológico (Frampton, 1990: 25). Este es un punto absolutamente decisivo para comprender cómo Kenneth Frampton desarrolla y amplía el significado de los conceptos citados anteriormente. Para ello, es importante retomar algunas de las cuestiones que fueron tratadas durante la entrevista que concedió para esta investigación.

En respuesta a la pregunta sobre el significado de estos conceptos y su importancia para la realidad contemporánea, Frampton comienza señalando que es esencial prestar atención a las diferencias entre las perspectivas de Bötticher y Semper, ya que sin ellas no es posible tener una visión global del tema. En primer lugar, hay que subrayar que la formación de Bötticher estuvo marcada por el pensamiento de la Escuela de Berlín y, en particular, fue discípulo de Schinkel. La gran cuestión para Bötticher, según Frampton, es el hecho de que la forma-artística es invariablemente una consecuencia directa de la expresión de las fuerzas estáticas que actúan sobre el edificio, es decir, deriva de la forma-núcleo. Esto puede observarse, por ejemplo, en un templo griego, donde encontramos que hay "una especie de decoración cinética del entablamento que es, en cierto modo, una expresión de la presión, de la tensión en la viga, es decir, en la piedra misma" (Frampton, 2020a). Frampton considera que esta idea podría desarrollarse más porque reconoce su valor, sin embargo señala que la dificultad para comprender el pensamiento de Bötticher radica en que sus textos no están traducidos a otros idiomas. No ocurre lo mismo con la obra teórica de Gottfried Semper, cuyo pensamiento ha sido ampliamente estudiado en el último siglo.

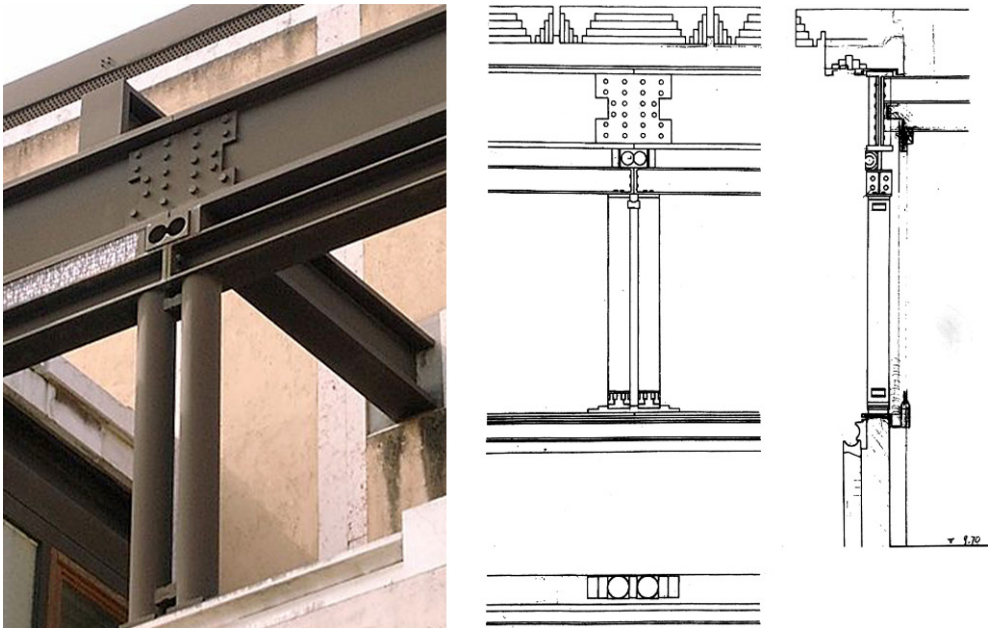
En el caso de Semper, el profesor inglés destaca en primer lugar su enfoque antropológico, fuertemente influido por el antropólogo Gustav Klemm, a quien



1.3.35 - 1.3.36 Imagen e planos del Anuncio del Stardust en Las Vegas

conoció mientras trabajaba como arquitecto en la corte de Dresde. Klemm publicó su libro "General Cultural History of Mankind" (1843-52) y será a través de él la forma en la que Semper profundizará en su interés por los orígenes culturales, que más tarde relacionaría con la arquitectura y otras artes. Esto se hace evidente cuando Semper propone una nueva lectura de la cabaña primitiva desde una perspectiva antropológica, compuesta por cuatro elementos: un hogar, un suelo, una estructura y cubierta y un revestimiento. Aquí introduce el término "cosmogónico", que Frampton interpreta como la "creación de pequeños mundos para que los humanos sobrevivan en el caos de la naturaleza" (Frampton, 2020a). Según Frampton, las pinturas de rostros que Semper identificó en las culturas primitivas constituyeron una primera idea de recubrimiento. Y es precisamente por esta razón por la que Semper identifica el nudo como la "unión primordial" de la arquitectura: "todos estos nudos crean un patrón, y el patrón es en parte también desde el punto de vista de la forma de "hacer" la tela, pero también se convierte en una especie de escritura, en cierto modo. Creo que se convierte en algo misterioso, es algo "cosmogónico", incluso la marca de la cara es "cosmogónica". También es, en sí, un mundo pequeño. (...) Es tribal y, por supuesto, es colectivo" (Frampton, 2020a).

Para Frampton, la principal diferencia entre el posicionamiento de Bötticher y el de Semper respecto a los conceptos anteriores, es que para este último la concepción de decoración, entendida aquí como ornamento, parece ser más compleja y no tiene un carácter tan materialista. Frampton reconoce que, a diferencia de Bötticher, en el caso de Semper la poética no siempre está asociada a la gravedad y la estructura, apareciendo a veces solo en relación con la superficie y, en cierto modo, independiente del peso (Frampton, 2020a). Esta crítica también es



1.3.37 - 1.3.38 Imagen e planos de Carlo Scarpa para el proyecto Banca Popolare di Verona, 1973-81

subrayada por Schmarsow cuando en 1893, en su crítica fundamental a la teoría de la Bekleidung de Semper, afirma que éste habría puesto un énfasis excesivo en la fachada de representación en detrimento del edificio en su conjunto (Frampton, 1995: 94). Mientras que en el caso de Bötticher su teoría se basa en "la expresión del peso del edificio bajando a la tierra", en el caso de Semper "tiene más que ver con una especie de tejido y una relación con la fabricación" (Frampton, 2020a).

Este punto es esencial. Permite deducir que el detalle constructivo, en el caso de Bötticher, tiene un alcance menor, en la medida en que pretende expresar únicamente el comportamiento estático del edificio. Se trata de un simbolismo físico y material. En el caso de Semper, el nudo, el detalle constructivo, tiene el carácter de una "unión primordial". También representa una acción. El acto de tejer, el acto de construir, de hacer. Por eso, el simbolismo en Semper está asociado a la tradición, es un acto cultural, histórico y antropológico. (Aparicio, 1994: 95 V3) A través de él, el "pequeño mundo" nace para superar el caos de la naturaleza y la obra asume un papel de trascendencia, cargado de valor cultural. A través de esta perspectiva es posible entender la crítica de Frampton a los arquitectos posmodernos, cuando en 1990 afirma que "la práctica de la arquitectura se ha empobrecido de tal manera, que ya no reconocemos los valores transculturales y el modo en que ellos están latentes en toda forma estructural" (Frampton, 1990: 21). La articulación entre la forma-núcleo y la forma-artística, a la luz de las ideas de Bötticher y Semper, y según esta nueva construcción de Frampton, permite precisamente que la forma estructural pueda llevar en sí misma un valor simbólico y cultural que habría desaparecido con el fin del movimiento moderno.

Por lo que respecta a la presentación de los conceptos de forma-núcleo y

1.3.39 Vista general del salón de exposiciones de productos Best. Venturi Scott Brown, Oxford Valley, 1977

forma-artística, el hecho de que Frampton tienda un puente entre la posición inicial de Karl Bötticher, que atribuía una importancia decisiva al papel de la estructura como fenómeno físico, y el planteamiento de Gottfried Semper, que atribuye al acto de construir un carácter eminentemente cultural, antropológico y "cosmogónico", sitúa su argumentación en otro nivel, y establece un nuevo campo teórico y práctico para los arquitectos. No cabe duda de que la aportación de Frampton a este tema es decisiva en la medida en que amplía significativamente el alcance de ambos conceptos y abre la posibilidad de interpretarlos de forma imbricada, como si fuesen una única entidad.

1.3.7 Signos y Símbolos: la forma-artística en Frampton y Venturi

Son varios los aspectos que separan a Kenneth Frampton y a Robert Venturi en su concepción de la arquitectura. La producción teórica de ambos es una muestra evidente de esta falta de sintonía, alimentada por la obra construida de Venturi y Scott Brown y los momentos de debate entre ambos. A través de la entrevista realizada al arquitecto Kenneth Frampton en el marco de esta investigación, quizá resulte posible deducir que esta oposición se centra en el hecho de cómo cada uno entiende lo que es el simbolismo en la arquitectura y el impacto concreto que la materialización de este simbolismo puede tener en la construcción de un edificio, especialmente en lo que se refiere a la fachada. La fachada es el elemento de relación entre el interior y el exterior de un edificio y a la vez es responsable de caracterizar el objeto arquitectónico en su diálogo con la ciudad.

Tal y como ha sido explicado, la propuesta de Venturi para el 'tinglado decorado' propone una total independencia entre lo que es la construcción del edificio y su

1.3.40 Vista de detalle del salón de exposiciones de productos Best. Venturi Scott Brown, Oxford Valley, 1977

imagen exterior. La 'máscara' adquiere gran protagonismo a través de la imagen panfletaria que comunica con la ciudad de una forma inequívoca. Es importante detenerse por un momento a destacar la importancia del término 'decorado', utilizado por Venturi. La denominación "tinglado decorado" sugiere que los elementos simbólicos aplicados a la fachada se consideran decoración y, en este sentido, la propia fachada asume el papel de ornamento (Venturi y Scott Brown, 1972: 129). Su crítica a la desaparición del ornamento expresivo en la arquitectura moderna encuentra su manifestación en Venturi a través de símbolos explícitos y la construcción de una fachada retórica para el "tinglado convencional" (Venturi y Scott Brown, 1972: 115).

Esta visión no podría estar más alejada de la posición de Frampton, que recupera el discurso de Gottfried Semper para construir su argumento. Como sabemos, Semper consideraba que el acto de "vestir" (gewand) constituía el gesto primordial de la arquitectura y en este sentido atribuía un papel fundamental al revestimiento, lo que en cierta medida podría asemejarse a la idea de Venturi. Sin embargo, existe una diferencia sustancial, ya que afirma que siempre debe existir una relación auténtica entre la "cara" y la "máscara" (Leatherbarrow y Mostafavi, 2002: 112). En este sentido, la "máscara" no tendría calidad si no existiera una relación poética y estructural con el "rostro" (Frampton, 2018: 09:22). Este es el argumento en que se apoya Frampton para afirmar que, contrariamente a la propuesta "escenográfica" del "tinglado decorado" de Venturi, la envoltura exterior de un edificio debería asumir una relación de interdependencia con su interior. Este vínculo solo es posible a través de la estructura, de la construcción y, en última instancia, del detalle constructivo, que articula el interior con el exterior. Un ejemplo de este tipo de relación puede ser encontrado en la Caja Postal de

1.3.41 Vista general del Instituto de la información científica. Venturi Scott Brown, Philadelphia, 1978

Ahorros de Otto Wagner, como fue analizado anteriormente. Frampton propone una articulación entre la forma-núcleo y la forma-artística, mientras que en la propuesta de Venturi aparecen como entidades totalmente autónomas. Como ha seãlado Le Corbusier, “la historia de la arquitectura evoluciona lentamente a través de los siglos en modalidades de estructura y decoración” (Le Corbusier, 1923: 228). A lo largo de los tiempos, ambos han demostrado estar unidos.

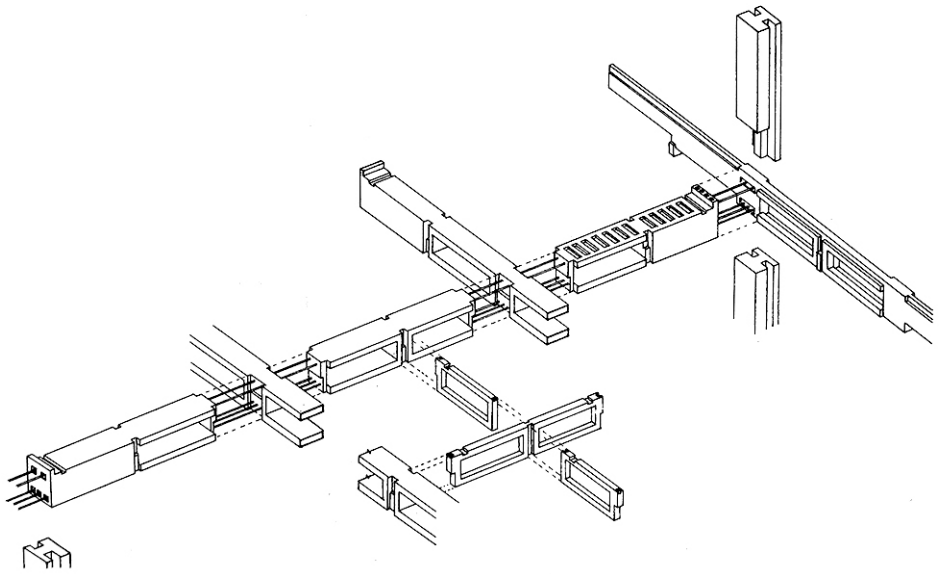
La distinción que realiza Kenneth Frampton entre el ornamento, la decoración, y cómo puede surgir la idea de simbolismo en la arquitectura puede resumirse bien a través de una frase de Louis Kahn en su texto de 1975 “La luz es el tema”, cuando afirma que “la articulación es el comienzo del ornamento y eso debe distinguirse de la decoración que simplemente se aplica. El ornamento es la adoración de la junta” (Kahn, 1975: 43). Esta afirmación sobre la decoración aplicada parece encajar perfectamente con la idea del “tinglado decorado”. Por tanto, de acuerdo con la definición de Kahn, no es posible considerar la decoración de Venturi como ornamento. En el libro Learning from Las Vegas, los autores abogan “por la arquitectura como tinglado con símbolos en la parte superior” (Venturi y Scott Brown, 1972: 115).

Todos estos temas pueden apreciarse en el diseño de Venturi Scott Brown de la Sala de Exposiciones de Productos “Best”, terminada en el valle de Oxford en 1977, el mismo año en que se publicó el libro (fig. 1.3.39 y 1.3.40). En esta obra podemos identificar la construcción de un enorme edificio aislado, con una estructura convencional y un sistema de construcción similar al de muchos otros almacenes, cubierto en todo su perímetro por paneles de chapa metálica, pintados con marcas florales que le atribuyen un valor simbólico y anuncian su función

1.3.42 Detalle de fachada del Instituto de la información científica. Venturi Scott Brown, Philadelphia, 1978

como tienda de venta de productos. Este patrón recuerda a las serigrafías de Andy Wharhol y refuerza la relación entre su arquitectura y el arte pop. Montaner considera que este edificio se asemeja a "un paquete de regalo" (Montaner, 2001: 162). Lo mismo ocurre con el diseño para el edificio de oficinas del Instituto de Información Científica de Filadelfia, construido dos años después, en 1979 (fg. 1.3.41 y 1.3.42). Al igual que en el proyecto anterior, Venturi y Scott Brown aprovechan para construir un edificio que pueda erigirse como paradigma de su "tinglado decorado". El edificio es deliberadamente banal en todos los sentidos, una simple caja, lo más económica posible, que reserva toda su fachada principal para aplicar sobre ella un revestimiento ornamental formado por elementos cerámicos coloreados, que recrean un gran panel con el diseño de un patrón que recuerda la imaginería de los ordenadores, simbolizando así lo que ocurre en su interior (Moreira, 2008: 91). Según David Leatherbarrow y Mohsen Mostafavi, el revestimiento de este edificio "adquiere significado mediante una geometría que no deriva tanto del 'cuerpo', cuanto de los intereses gráficos y la imaginación pictórica de su realizador" (Leatherbarrow y Mostafavi, 2002: 115).

En relación con esta utilización de los símbolos, Venturi distingue dos términos que considera esenciales para interpretar los significados asociados a una obra de arquitectura: "denotativo" y "connotativo". El primero se refiere a los elementos explícitos que surgen de una imagen y que tienen un cierto carácter figurativo, lo que "indica un significado específico" (Venturi y Scott Brown, 1972: 129) (1.3.35 y 1.3.36). A modo de ejemplo, el autor demuestra cómo el anuncio "GUILD HOUSE", en su diseño de Filadelfia, denota un significado a través de las palabras, constituyendo así un elemento heráldico por excelencia. En cambio, el término "connotativo" se refiere a los

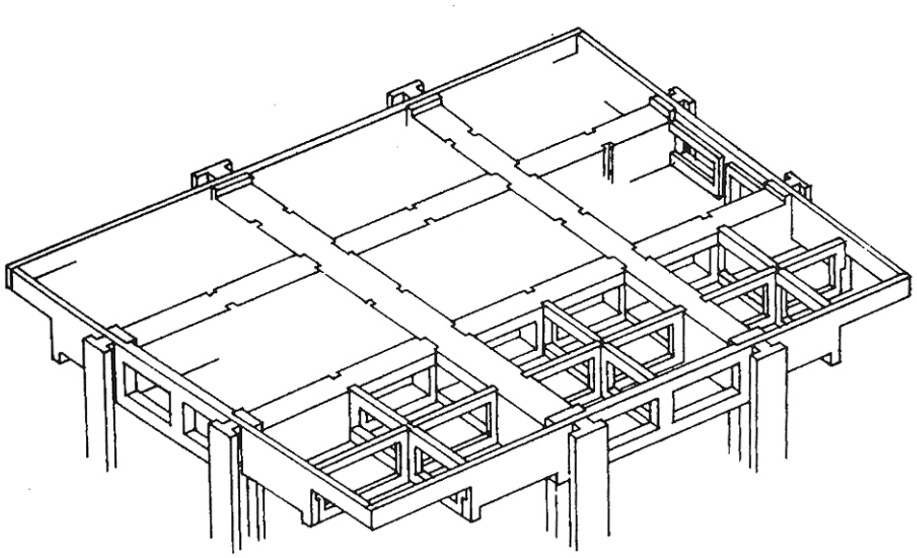


1.3.43 Sistema de montaje para el Richards Medical Research Laboratories. Louis Kahn, Philadelphia, 1961

significados implícitos en los "elementos más arquitectónicos" de un edificio y tiene un carácter abstracto que "sugiere significados generalizados" (Venturi y Scott Brown, 1972: 129). Para Venturi existe una diferencia significativa entre el "ornamento simbólico explícito" de carácter "denotativo", por el que siente preferencia ya que lo explotó de forma evidente en sus proyectos, y un "ornamento expresivo" de carácter "connotativo" que puede encontrarse en la arquitectura moderna. Esta última siempre se ha negado a incluir al primero (Venturi y Scott Brown, 1972: 130).

He aquí un aspecto que distingue claramente el pensamiento de Robert Venturi y Kenneth Frampton. Tal y como ha sido señalado anteriormente, para Frampton el carácter simbólico de la arquitectura se deriva inevitablemente de la lógica estructural y constructiva ya que está en el origen de la concepción del objeto arquitectónico (1.3.37 y 1.3.38). Utilizando las palabras de Venturi, podemos deducir que para Frampton el carácter simbólico debe ser "connotativo" y derivado de los propios elementos arquitectónicos, rechazando el uso de los símbolos externos aplicados de forma explícita y "denotativa".

A este respecto, en la entrevista anteriormente referida, Frampton plantea una distinción que considera fundamental, entre aquello que es un símbolo y aquello que es un signo. Frampton se formula esta cuestión precisamente en relación con el "tinglado decorado" de Robert Venturi: "¿Es esto simbólico? No, yo creo que es un signo. Para mí es la "mise en scene", la escenografía, eso es un signo, no hay ningún significado simbólico, yo no lo creo" (Frampton, 2020a). De hecho, si nos fijamos en el texto de Venturi sobre los términos antes mencionados, vemos que relaciona lo "denotativo" con ideas como "signo, heráldica y significado",

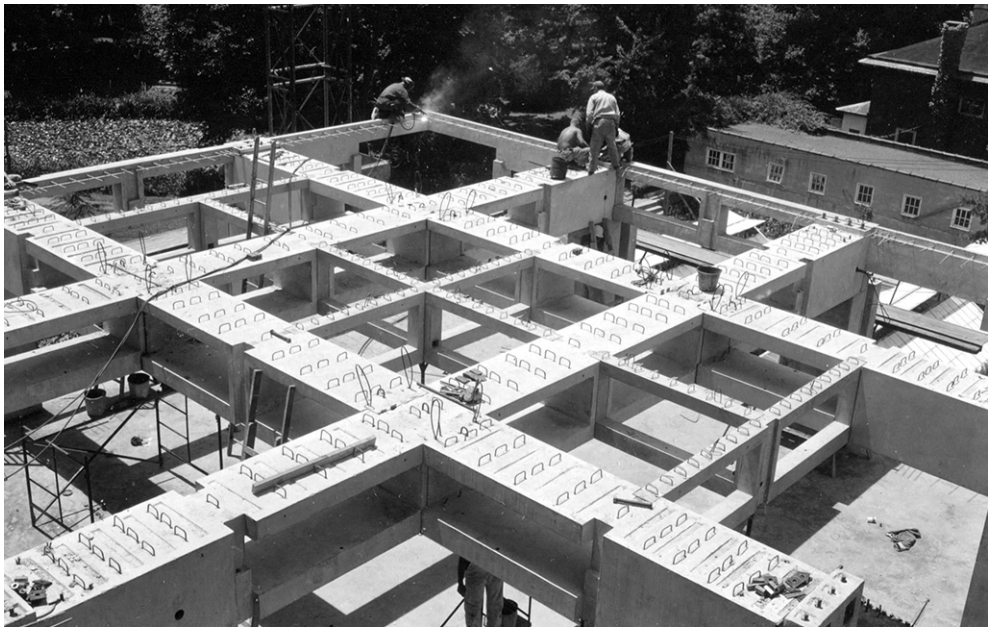


1.3.44 Estructura de hormigón pretensado para Richards Medical Research Laboratories. L. Kahn, Philadelphia, 1961

y lo "connotativo" con conceptos como "símbolo, fisonomía y expresión". En otras palabras, cuando Venturi proclama el uso del "ornamento explícito", está reivindicando el uso de signos en lugar de símbolos.

Según el sociólogo Rocher, el símbolo 'evoca': "una estatua evoca simbólicamente un personaje, un acontecimiento o una idea y le asegura así una presencia y una acción continuas" (Rocher, 1977: 156). En cambio, el signo 'indica': "el humo que indica la presencia del fuego, la tierra húmeda que permite decir que ha llovido, en este caso son más signos que verdaderos símbolos (Rocher, 1977: 157). Esta distinción es realmente importante. De ella resulta posible deducir que los signos aparecen en sustitución de algo. Una cosa que señala otra cosa de forma directa y explícita. Un anuncio que indica un mensaje. Todo esto parece estar presente en la "decoración aplicada" propuesta por Robert Venturi y Denise Scott Brown. Por otro lado, vemos que los símbolos tienen la capacidad de expresar algo. Aluden a una presencia o a una acción de forma indirecta e implícita. Precisamente en este sentido, el significado simbólico del detalle constructivo en Frampton evoca el acto de construir y, a través de él, todo un patrimonio cultural.

En este sentido, a diferencia de los "tinglados decorados" citados anteriormente, cuya decoración nunca estuvo vinculada a la poética del edificio, para Frampton el ornamento debía tener la capacidad de establecer simultáneamente una relación entre su carácter representacional y ontológico. La relación intrínseca entre estos dos aspectos era fundamental para asignar significado al revestimiento del edificio y elevar su presencia física a una idea de simbolismo y trascendencia: "tanto la máscara como el envoltorio están igualmente dedicados cada uno a la creación y representación de un microcosmos artificial con el fin de establecer la cultura



1.3.45 Imagen de la construcción del Richards Medical Research Laboratories. L. Kahn, Philadelphia, 1961

humana ante la lucha contra el caos de la naturaleza" (Frampton, 2018: 14:13).

1.3.8 Un nuevo sentido para los conceptos: la contribución de Frampton

En este sentido, reflexionando sobre la importancia del simbolismo en la arquitectura, Kenneth Frampton hace referencia a una analogía propuesta por Louis Kahn entre el punto final de una línea trazada con bolígrafo y el punto final del hormigonado de un muro realizado in situ, es decir, la relación umbilical que se establece entre el acto de dibujar y el acto de construir, algo que se encuentra precisamente en el detalle constructivo: "el arquitecto como proyectista haciendo la junta llega a este punto y el constructor hormigonando llega a esta misma junta" (Frampton, 2020a). De este modo, es posible apreciar cómo, para Kenneth Frampton, el detalle constructivo adquiere una mayor significación en la medida en que expresa y articula simultáneamente el pensamiento del arquitecto y la acción física del obrero de la construcción. Esta es la verdadera "poesis", en el sentido de hacer y revelar, a la que se refiere en sus reflexiones teóricas (Frampton, 1990: 21).

Para comprender mejor esta perspectiva de Kenneth Frampton es importante mencionar otro ensayo escrito en 1984 por Marco Frascari, antiguo alumno de Carlo Scarpa, en el que el autor afirma que el detalle representa "la unidad mínima de significado en la producción arquitectónica" (Frascari, 1984: 23). En su texto "The Tell-the-Tale Detail", el autor se refiere al hecho de que el detalle en arquitectura tiene un doble papel como "constructing" (construir) y "construing" (interpretar). "Constructing" en el sentido de unir elementos arquitectónicos en un todo, como ocurre cuando una viga se une a un pilar, o cuando la fachada se relaciona con su estructura interior, y "construing" en el sentido de atribuir significado a través de

1.3.46 Vista de la estructura del Richards Medical Research Laboratories. L. Kahn, Philadelphia, 1961

esos mismos detalles (Frascari, 1984: 23). A través de esta perspectiva, sostiene también que el detalle tiene la capacidad de imponer un orden al conjunto y, de este modo, establece una narrativa y permite comprender el modo en que se construyó el edificio. La forma en que se unen los elementos implica, por tanto, una determinada lectura del edificio, tanto a nivel de construcción como de su estructura. Frascari cree que los detalles son "la expresión directa e inmediata de la estructura y del uso de los edificios" (Frascari, 1984: 24).

El autor también establece una analogía entre el acto de diseñar y el de escribir. En la escritura, las palabras son las responsables de dar carácter y sentido a las frases. Éstas, a su vez, se encargan de dar expresión al texto en su conjunto. En arquitectura, como en la escritura, la definición de los detalles constructivos y la articulación entre ellos y la estructura es decisiva para el carácter de todo el proyecto (Frascari, 1984: 24). En este sentido es posible establecer una conexión entre la "unidad mínima de sentido" de Frascari, y "la unidad estructural como esencia irreductible", defendida por Frampton en su texto "Rappel à l'ordre". Para ambos autores, la construcción y la estructura sirven a un propósito mucho más amplio que la mera resolución de una necesidad técnica: "La arquitectura es un arte porque se interesa no sólo por la necesidad original de protección, sino también por la unión de espacios y materiales de forma significativa. Esto ocurre a través de uniones formales y reales. La junta, es decir, el detalle fértil, es el lugar donde tienen lugar tanto la construcción (constructing) como la interpretación (construing) de la arquitectura" (Frascari, 1984: 36).

En opinión de Frampton, la lógica estructural y el sistema constructivo desempeñan un papel crucial en la caracterización expresiva de una obra de arquitectura.

1.3.47 Detalle vinculado a la estructura en la Casa Borgo. Carlo Scarpa, Vicenza, 1979

El carácter ontológico asociado a las cuestiones técnicas de la concepción física de un espacio nunca puede desligarse del estatuto representativo de la obra. El simbolismo inherente a la forma construida se deriva de su proceso de materialización, tanto físico como conceptual. Esto revela que la poética de la construcción lleva en sí misma un conjunto de significados "connotativos" asociados a cuestiones políticas, sociales e incluso ideológicas, como se pondrá de manifiesto más adelante en esta investigación. A lo largo de su producción teórica, Frampton siempre ha intentado relacionar los aspectos constructivos con sus implicaciones en el plano ideológico. Para él, el planteamiento de Venturi presupone una posición ideológica que, en este caso, difiere completamente de la suya: "Nunca respeté a Venturi, nunca. Quiero decir, la idea y el título del libro 'Complejidad y contradicción en la arquitectura' es intrínsecamente fascinante, y la referencia a Aalto y demás. Eso me interesa mucho, pero luego Venturi va en otra dirección completamente distinta. Una dirección muy americana, por cierto. Este viaje de la fachada... es muy delgado, pintado, no importa... Es decir, para mí es demasiado cínico, fundamentalmente cínico" (Frampton, 2020a).

Kenneth Frampton considera que la teoría de Venturi del "tinglado decorado" se reduce a la creación de un estilo y a un deseo puramente estético, lo que, para él, conduce a obras de arquitectura irrelevantes en cuanto a su valor. Ese valor, argumenta, solo puede estar presente cuando existe una "combinación de lo ético y lo estético" (Frampton, 2020a). Frampton recuerda una reciente conferencia de Renzo Piano en la que se refiere al significado de la palabra "bello". Según él, el término italiano "bello", al igual que "kallos" en griego, tiene un significado que relaciona lo ético con lo estético. Según esta perspectiva, "if the thing is not good it can't be beautiful" (Piano en Frampton, 2020a). Kenneth Frampton lleva este

1.3.48 Detalle vinculado a la estructura en la Casa Borgo. Carlo Scarpa, Vicenza, 1979

argumento más lejos y, apoyándose todavía en las palabras de Renzo Piano, afirma que "la importancia del detalle es dar dignidad cívica a la obra". Y se puede ver cómo esta frase "dignidad cívica" es un llamamiento a la sociedad, en conjunto. Volvemos a hablar de valor, de la obra como valor (Frampton, 2020a). Marco Frascari también parece compartir la misma opinión cuando afirma que "un detalle demuestra su fertilidad cuando sale de un lenguaje arquitectónico privado y pasa a estar disponible a través de una producción colectiva" (Frascari, 1984: 35).

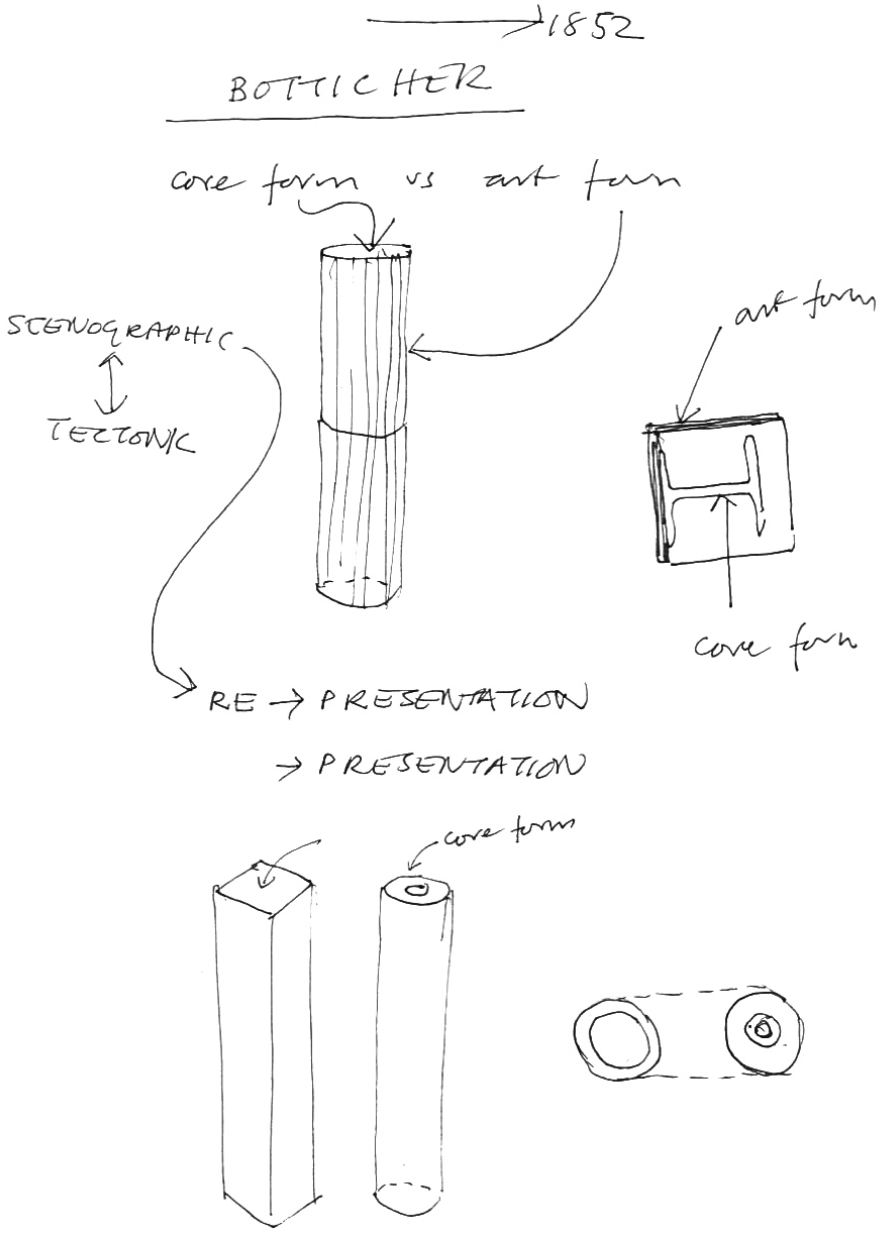
Si bien es cierto que Venturi fue el responsable de proponer una nueva lectura del ornamento, no como detalle constructivo, sino asociado a la comunicación y a la imagen global de un edificio (Moreira, 2008: 88), Frampton insistió en que esta imagen global debía tener un carácter ontológico y ser concebida como una estructura tectónica y no como una escenografía (Frampton, 1995: 23). Mientras Venturi dedicó todos sus esfuerzos a la construcción de la forma-artística, Frampton insistía en la relación de correspondencia entre ésta y la forma-núcleo, con el fin de dotarla de una mayor densidad histórica y simbólica (Frampton, 2020a). Es posible inferir entonces que, bajo la perspectiva de Frampton, la articulación entre el concepto de forma-núcleo (que, según se ha señalado, está asociado a la estructura resistente de un edificio), y la forma-artística (responsable de revelar la expresión arquitectónica), apunta a un alcance mucho más amplio del significado de estos términos. Los significados implícitos presentes en la interconexión entre estos conceptos elevan la obra a un estado superior. Trascienden la realidad meramente física del edificio y establecen un diálogo con la cultura humana en sentido amplio.

A lo largo de sus escritos, Kenneth Frampton nunca expone una definición objetiva de los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, ni tampoco explica con claridad

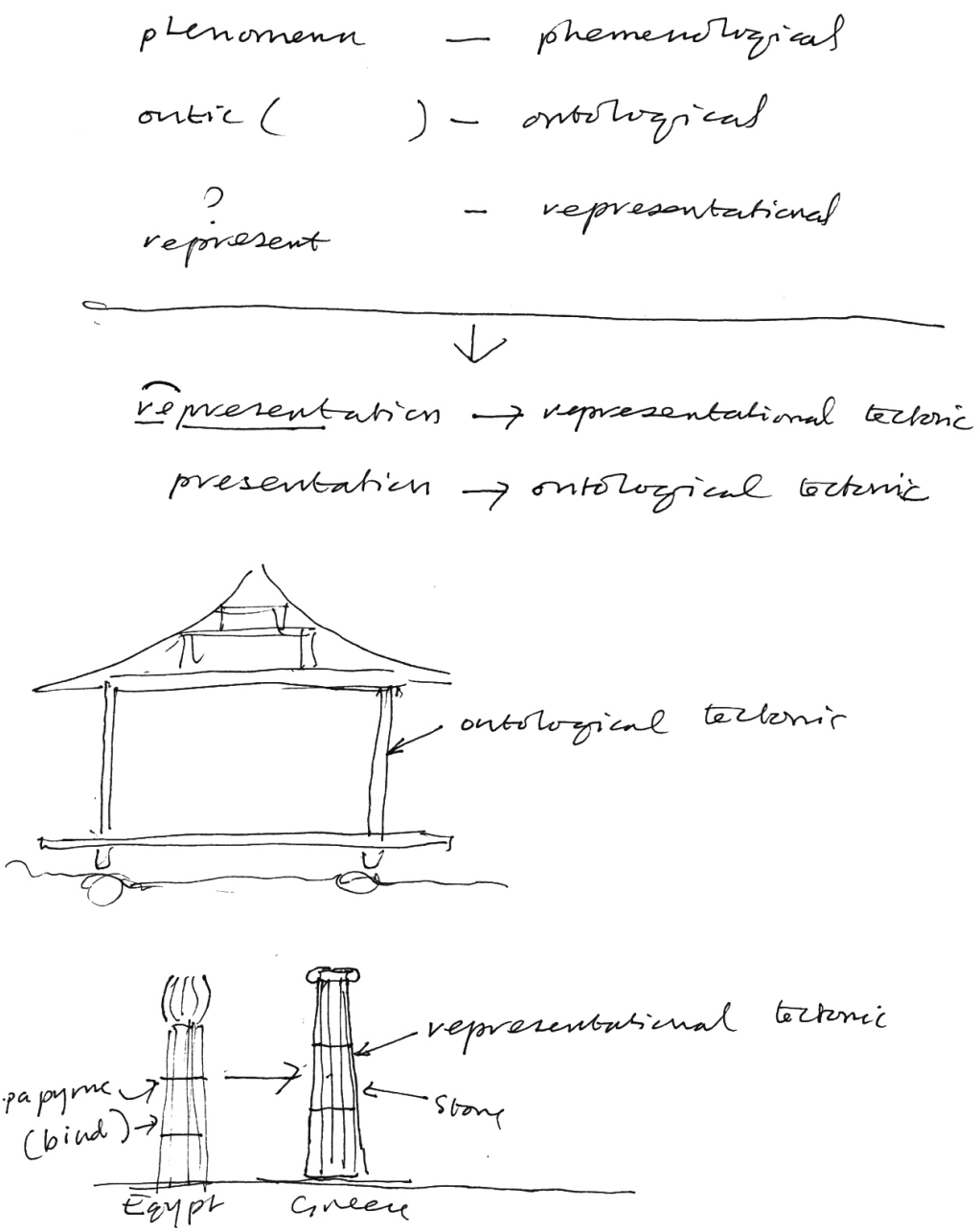
1.3.49 Detalle vinculado a la estructura en el Palazzo Fondazione Masieri. Carlo Scarpa, Venecia, 1983

su visión sobre ellos. Sin embargo, hace referencia a ellos varias veces en sus textos, e incluso los utiliza para explicar algunos aspectos de los edificios que estudia, pero nunca afirma inequívocamente lo que quiere decir con ellos. De la lectura de sus escritos es posible concluir que el hecho de que se base primero en la argumentación de Bötticher y después en la de Semper es decisivo para construir un nuevo significado de estos dos conceptos. Esta hipótesis también ha sido confirmada durante la entrevista mantenida con el autor. De Bötticher, Frampton conserva la formulación original de los términos y la cuestión material de la propia forma estructural. De Semper, Frampton recupera una perspectiva cultural y antropológica asociada al acto de construir. De este modo, Kenneth Frampton vincula definitivamente el carácter ontológico de la estructura (forma-núcleo) a su significado cultural (forma-artística). Establece, por tanto, una relación inseparable entre ambos.

Cuando Kenneth Frampton propone observar la iglesia Friedrich Werder de Schinkel, pone de manifiesto la importancia que concede al detalle de los huecos superiores de las cúpulas. Revelan la estructura de la cubierta. A través de ellos reconocemos la forma-núcleo del edificio. Es importante subrayar que Kenneth Frampton no alude simplemente al detalle constructivo y a la estructura como una cuestión puramente física y portante. Esta es una cuestión central, pero no la única. Este detalle y esta estructura revelan en realidad el gesto primordial de la arquitectura, el acto de construir, que es inseparable de un momento histórico concreto y de una herencia cultural que surge de la realidad física. En definitiva, es posible concluir que esta construcción teórica, donde la forma-núcleo y forma-artística vinculan el fenómeno estructural con el fenómeno cultural, es la gran aportación de Kenneth Frampton a la interpretación de estos conceptos desde una perspectiva absolutamente contemporánea.



1.3.50 Dibujo de Kenneth Frampton para el arquitecto Muñoz Miranda explicando la distinción entre la forma-núcleo y la forma-artística. 2013



1.3.51 Dibujo de Kenneth Frampton para el arquitecto Muñoz Miranda explicando la distinción entre la tectónica representacional y ontológica. 2013

FORMA-ESENCIAL: LA BÚSQUEDA DE UN EQUILÍBRIO

Probablemente el significado de forma-núcleo es el más consensuado por los diferentes autores y, por tanto, más fácil de identificar en una obra de arquitectura. De las definiciones anteriores se desprende que es la estructura resistente y todas las articulaciones constructivas que subyacen a ella. Por otro lado, la dificultad de la forma-artística reside en la definición exacta del término debido a las diferentes concepciones que han existido, en ocasiones de forma poco clara, a lo largo del tiempo. Por definición, la forma-artística no contribuye a la estabilidad del edificio, pero sí que desempeña un papel importante.

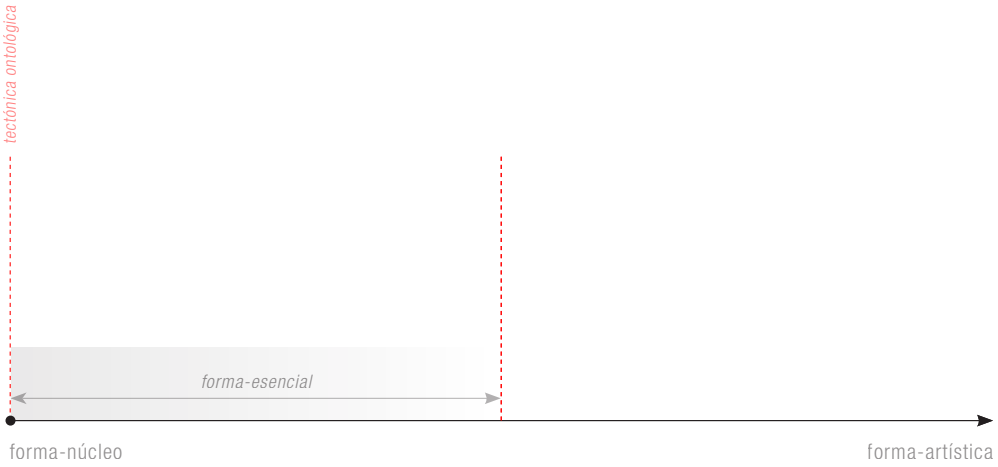
Para Bötticher era un ornamento aplicado externamente, pero siempre indicativo de un punto de demanda estática.

Para Semper estaba asociado al simbolismo del revestimiento y al detalle del nudo como unión primordial.

En Wagner, la forma-artística solamente podía concebirse a través de la forma-núcleo, es decir, era un ornamento que vinculaba la representación con la construcción.

Frampton no da una definición clara de su visión personal de la forma-artística, pero sí establece paralelismos entre Bötticher y Semper, intentando conciliar las cuestiones estructurales del primero con las simbólicas del segundo, de lo que se deduce que sitúa el concepto de forma-artística en un plano más cultural y simbólico.

El arquitecto español Alejandro Muñoz Miranda, en su artículo de 2019 “La forma



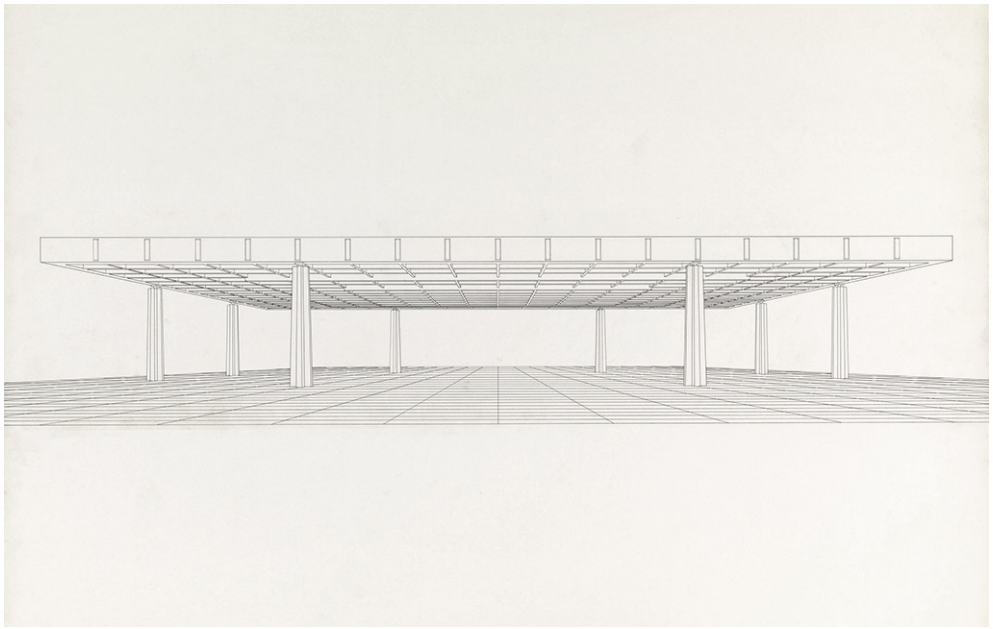
1.4.1 Diagrama de los conceptos

tectónica de la casa. Lo ontológico frente a lo representacional" aclara esta relación establecida por Frampton, proponiendo agrupar los cuatro elementos de Gottfried Semper en dos y emparejando cada uno de ellos con los conceptos de Bötticher de forma-núcleo y forma-artística. Por un lado tenemos la obra estereotómica del suelo y la obra tectónica de la estructura de madera, y por otro la chimenea y la membrana que la rodea. Las primeras, al reunir los aspectos técnicos y ontológicos de la arquitectura, se relacionan con la forma-núcleo, mientras que las segundas, que vinculan los aspectos simbólicos y representativos, establecen una relación con la forma-artística. (Muñoz Miranda, 2019: 1524).

De acuerdo con esta visión ampliada de los conceptos, se intentará clarificar su comprensión para la realidad contemporánea. No existe una oposición excluyente entre ellos en ningún momento, por lo que pueden englobar todas las definiciones que se han ido configurando a lo largo del tiempo, en un ejercicio complejo e intrincado que no siempre resulta fácil, pero que es fundamental si se pretende utilizarlos como herramienta de trabajo.

Esta tesis, por tanto, intenta realizar una relectura de los conceptos con una visión marcadamente propositiva y encaminada a adaptarlos al contexto arquitectónico actual. Tras las definiciones operativas de los conceptos realizadas en la introducción de esta investigación, se avanza sobre ellos para poder acotar claramente su significado.

La forma-núcleo está intrínsecamente ligada a la estructura resistente de un edificio y existe para cumplir una función estática, garantizando la estabilidad de una construcción determinada. Desvela la interacción de las fuerzas en el edificio,



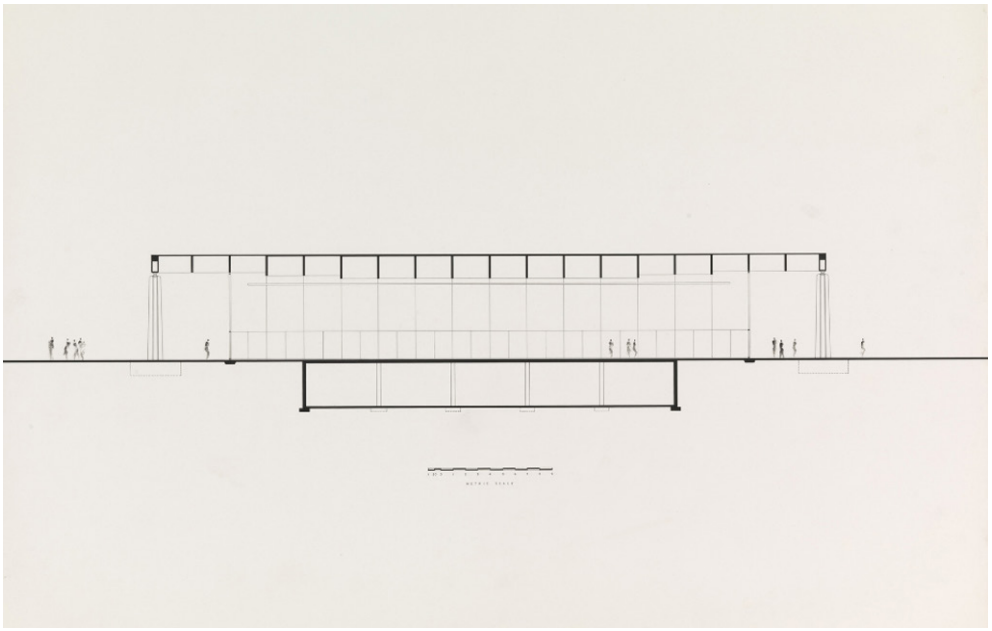
1.4.2 Perspectiva de las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba. Mies van der Rohe, 1957

así como la forma en que el peso se clava en el suelo, revelando el sistema estructural. Es, por definición, a-estilística y se relaciona con la técnica, la materia y la construcción. Debido a la fuerza de la gravedad, la forma-núcleo es una realidad inevitable. Existe en todos los edificios de todos los tiempos. Es universal y aspira a una idea de permanencia. Únicamente los elementos que sostienen el edificio se consideran parte integrante de la forma-núcleo. Su eficacia depende de la coherencia entre las partes y el conjunto. Sugiere la presencia de una idea latente que existe implícitamente en la estructura. Establece el orden del espacio.

La forma-artística está intrínsecamente ligada a la expresión cultural de un edificio y existe para garantizar el carácter expresivo y simbólico de una construcción determinada. A través de ella, la estructura espacial se hace evidente y entra en diálogo con la cultura arquitectónica. Al estar relacionada con aspectos de la civilización, suele estar presente, aunque no es una condición absolutamente inevitable. Revela la expresión del hombre en su época y, por tanto, se beneficia de una condición particular más que universal. Se asocia generalmente a las partes más significativas del edificio que definen el carácter expresivo, representativo y preceptivo de una construcción. Tiende a connotarse con una idea de estilo, a menudo referida a la presencia de ornamento. La forma-artística parece ser más consistente cuanto mayor es la relación que establece con el orden impuesto por la forma-núcleo.

La dicotomía existente entre forma-núcleo y forma-artística puede ser entendida como la relación entre la forma latente y la forma patente de un edificio.

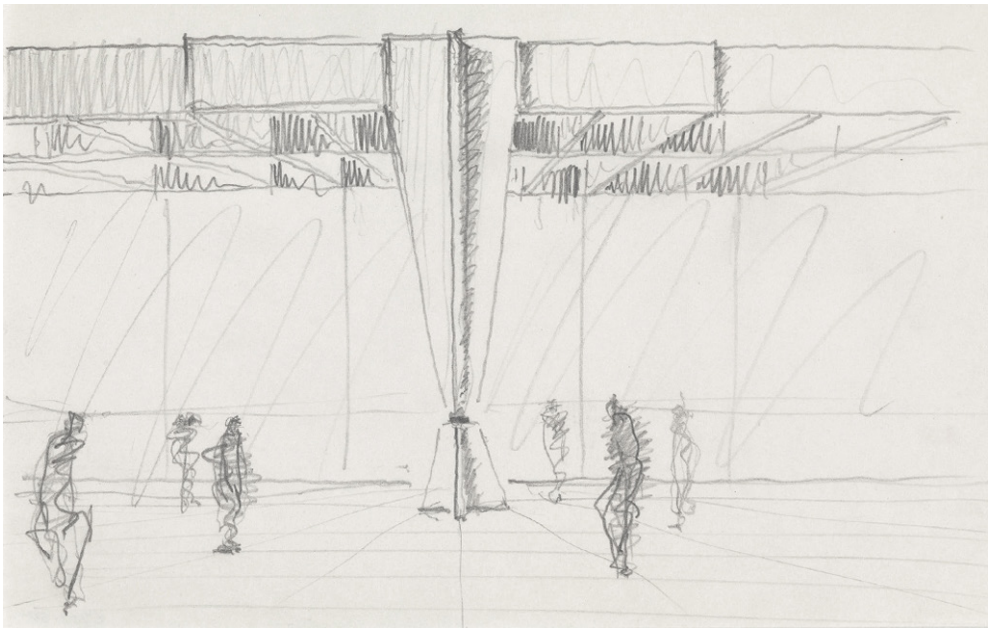
Una aportación fundamental a este debate, como se ha mencionado en el capítulo



1.4.3 Sección de las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba. Mies van der Rohe, 1957

anterior, es la formulación del profesor Frampton de la idea de forma tectónica ontológica y forma tectónica representativa (fig. 1.3.51). Frampton intenta crear un paralelismo entre estas ideas y los conceptos de forma-núcleo y forma-artística, respectivamente (fig. 1.3.50). Para él, no existe la posibilidad de que los conceptos de forma-núcleo y forma-artística estén completamente desconectados, como sucede en algunas obras de Venturi. En este sentido, la propuesta de la tectónica ontológica se asemeja a una arquitectura en la que la forma-artística no desempeña un papel activo. Un claro ejemplo de ello, como mencionó Frampton en su entrevista para esta tesis, son los templos japoneses en los que la manifestación de los elementos de madera con la sección necesaria para soportar el edificio y sus herrajes estructurales revelan una forma estructural pura. Lo que se ve es lo que es, y no hay nada más allá de lo estrictamente necesario para su funcionamiento estático. Por otro lado, la tectónica representacional, en la que la forma-artística asume un papel importante en la medida en que oculta, pero expresa simultáneamente, la presencia de la forma-núcleo, que le dio origen. Un claro ejemplo de esta terminología se puede identificar en el edificio Seagram, en el que Mies anuncia la estructura metálica de su interior (oculta dentro del hormigón, por cuestiones de seguridad frente al fuego) a través del revestimiento de los pilares (Muñoz Miranda, 2019: 1527). Como señala Jesús Donaire en su tesis doctoral, en este proyecto Mies desarrolló “un complejo sistema de una estructura principal y otra subestructura que serviría para estabilizar el muro cortina de la fachada” (Donaire, 2015: 109). Ambas tienen una relación de correspondencia entre sí. A través de la subestructura, aparente desde el exterior y que se expresa a través de los perfiles metálicos (forma-artística), es posible entender la estructura principal del edificio (forma-núcleo).

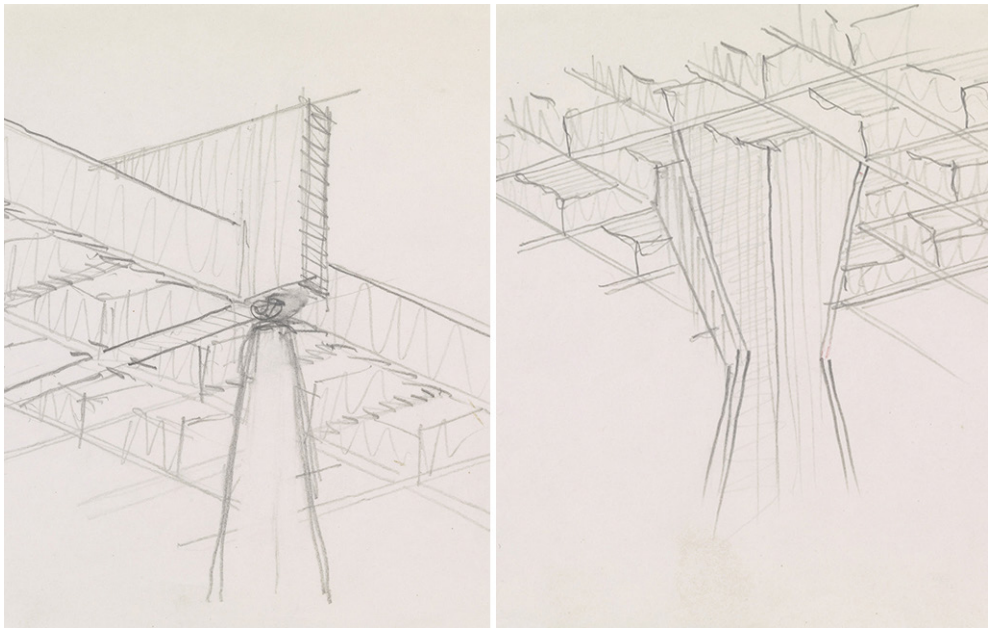
Según el arquitecto Muñoz Miranda, el proyecto desarrollado y no construido por



1.4.4 Croquis de las columnas para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba. Mies van der Rohe, 1957

Mies van der Rohe para las oficinas de Bacardí en Cuba es también un claro ejemplo de una forma tectónica ontológica tal y como la define Frampton (Muñoz Miranda, 2019: 1524). Se trata de un proyecto de 1957 en el que Mies volvió a desarrollar el tipo de pabellón con una gran cubierta horizontal de 54 x 54 metros, liberando las esquinas y colocando ocho columnas en el centro de la fachada, dos a cada lado (1.4.2 y 1.4.3). La particularidad de este proyecto es que se propone una losa nervada de hormigón armado con vigas pretensadas dispuestas cada tres metros. La sección aumenta a medida que la losa se aleja de los apoyos verticales para responder al diagrama de momentos, variando de una sección mínima de 1,50 m en el perímetro a una sección máxima de aproximadamente 2,00 m en el centro. En este diseño no hay nada que no sea necesario. Se trata de una forma-núcleo sin la presencia de forma-artística. La esencialidad de la forma-núcleo por sí sola es capaz de resolver todo el proyecto.

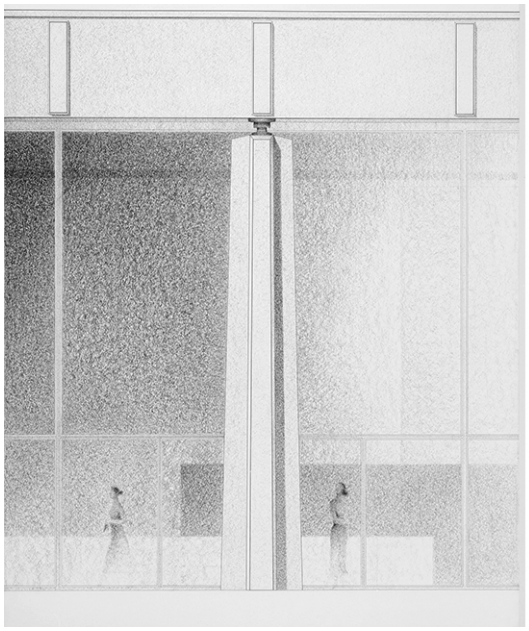
Este planteamiento puede ser comparado con otra de las obras posteriores de Mies, la Nueva Galería de Berlín, terminada en 1969. En ella, el arquitecto alemán levantó una losa metálica reticulada de 64,80 x 64,80 metros, también sostenida por ocho pilares que, una vez más, liberan las esquinas. Las vigas tienen una altura de 1,80 metros y una separación de 3,60 metros. En su tesis doctoral, Alejandro Cervilla define este proyecto como una “estructura ilusoria” similar a muchas otras que Mies exploró a lo largo de su vida y explica claramente las razones de esta definición. Esto se aprecia tanto en la estructura de la cubierta como en los reconocibles pilares cruciformes que caracterizan la obra. Llama la atención el hecho de que, mediante la misma operación que propuso para el Bacardí de Cuba, en este caso la altura de la losa de la cubierta es constante en toda su dimensión, lo que demuestra que los esfuerzos estructurales quedan absorbidos y ocultos por

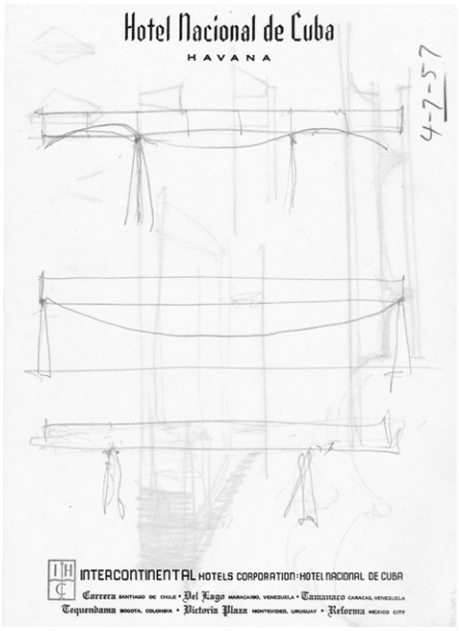


1.4.5 - 1.4.6 Croquis de las columnas para las oficinas de Bacardi en Santiago de Cuba. Mies van der Rohe, 1957

la forma limpia y pura de esta pieza, que tiene un voladizo de unos increíbles 18 metros entre el pilar y la esquina (1.4.9). Esto solamente fue posible gracias a la introducción de una contraflecha tanto en las esquinas como en el centro para compensar la flexión natural de la losa de la cubierta (Cervilla, 2015: 314).

El otro elemento fundamental en esta obra son las columnas. Es un tema que Mies exploró exhaustivamente a lo largo de su vida, y en este proyecto, este elemento fue objeto de una profunda investigación, hasta llegar a la solución que finalmente se ejecutó. Una columna metálica cruciforme con brazos en forma de T, que introducen sombra y profundidad al elemento, con una forma ligeramente piramidal, con una dimensión superior en la base, 96 cm, y una más estrecha en la parte superior, 87 cm (fig. 1.4.11). En el punto de contacto entre la columna y la cubierta, Mies introduce una pequeña rótula que acentúa este momento simbólico transmitiendo una idea de supresión del capitel (fig. 1.4.12 y 1.4.13). Profundamente consciente de las capacidades de este material, Mies sustituye el capitel alargado de la columna clásica de piedra por su inverso, un negativo. Hace que uno se pregunte cómo toda esa enorme cubierta consigue sostenerse con tanta delicadeza sobre esos puntos que descargan todo el peso en ocho columnas. A diferencia de la losa visualmente esbelta, en las columnas Mies quiere expresar una sensación de gravedad, con una base más ancha que la parte superior, en el momento en que el peso de todo el edificio se entrega a la tierra. Sin embargo, Alejandro Cervilla matiza que no es exactamente así: “este ligero anclaje de la sección en la base no corresponde a una necesidad mecánica. Si calculamos la capacidad resistente de la columna con un fuste recto, veremos que es muy superior a los esfuerzos a los que está sometida la columna. El anclaje no es necesario. En otras palabras, la forma de la columna





1.4.7 Alzado de las oficinas de Bacardi en Cuba. 1.4.8 Croquis con los diagramas de esfuerzos. Mies van der Rohe

responde no solo a la función de soporte, sino también a la idea que Mies quería transmitir". (Cervilla, 2015: 347).

Ya en el proyecto para Bacardí en Cuba, Mies desarrolló innumerables formas posibles para las columnas de soporte, como se puede apreciar en la colección de bocetos catalogados en su archivo (fig. 1.4.4 a 1.4.7). Este tema fue una auténtica obsesión a lo largo de toda su obra. En la galería de Berlín, la columna es indiscutiblemente elegante. En todos estos casos, Mies trabaja la forma-artística a partir de la forma-núcleo. En otras palabras, hay una necesidad estructural de un elemento de soporte, la forma-núcleo, y el arquitecto alemán quiere que ésta cobre existencia a través de la presencia de la forma-artística. No hay revestimiento. El elemento simbólico es el elemento que realmente sostiene. En ese momento, nos damos cuenta de que el pilar responde simultáneamente a estas dos realidades: es una forma-núcleo, pero también es una forma-artística. A este respecto, Alejandro Cervilla añade que Mies "eleva la columna a la categoría de arte (...) nos muestra que la columna no es solo un elemento tectónico, sino también plástico, o si se quiere, artístico" (Cervilla, 2015: 354).

De este modo, en este proyecto caracterizado por un increíble gesto estructural, éste se elabora y afina en función de la claridad de la idea que Mies quiere transmitir. Es innegable que este proyecto parte de una lógica estructural y es esta lógica la que guía todas las decisiones del arquitecto. Aquello que se puede ver es pura estructura. Existe desde que se concibió el proyecto. Sin embargo, hay pequeños cambios derivados del sistema estructural, que modifican la percepción espacial y realzan la expresión arquitectónica. Mies parte de una lógica estructural para lograr la poética espacial deseada. Estos sutiles cambios

1.4.9 Vista frontal de la Galería de Berlín. Mies van der Rohe, 1969

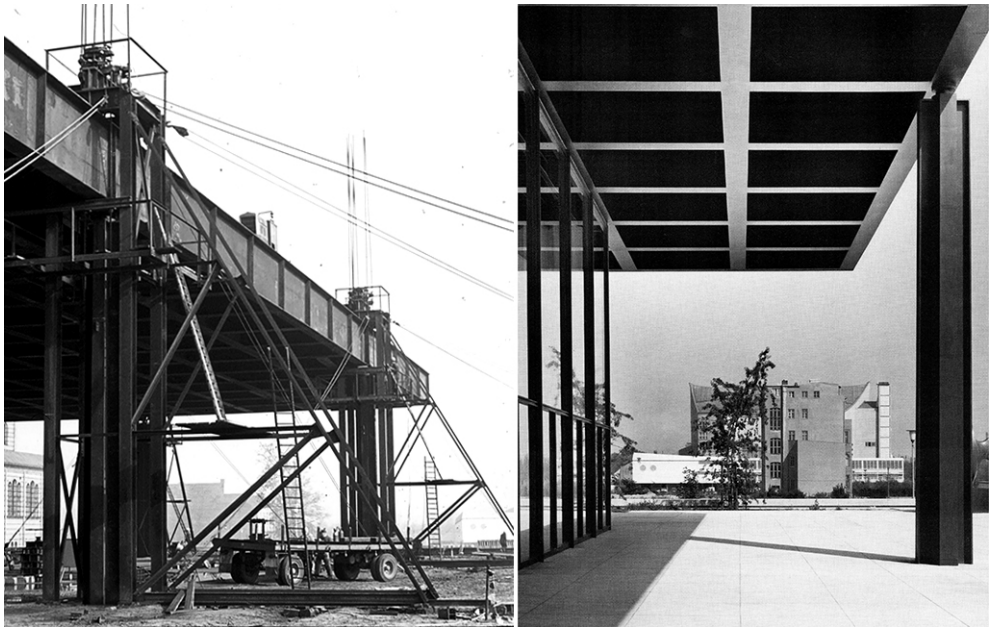
no corresponden a lo que sería la versión más optimizada desde el punto de vista del cálculo de la estabilidad, pero nunca niegan su principio estructural. Son una consecuencia de ese primer gesto.

En el sentido de los conceptos esbozados anteriormente, y a diferencia del edificio de oficinas Bacardí en Cuba, no es posible considerar que ésta sea una obra definida únicamente por su forma-núcleo. Por esta razón, difícilmente podría ser considerada una forma tectónica ontológica en su definición pura. Por otra parte, tampoco es una forma tectónica representativa, en la medida en que no hay ocultación de la estructura ni de sus elementos estáticos. De hecho, aquello que se puede ver es aquello que es realmente. Pero lo que es está condicionado por el deseo del arquitecto de lograr una determinada espacialidad y representarla como tal. Por tanto, se podría afirmar que se trata de un trabajo con la forma-artística que parte indiscutiblemente de la forma-núcleo. Incluso es posible apreciar cómo los dos conceptos se superponen en esta obra: cada uno se identifica consigo mismo y con el otro.

Entonces, ¿cómo se pueden enmarcar dentro de esta investigación estos casos en los que la forma-núcleo y la forma-artística están contenidas en la misma entidad?

El arquitecto Andrea Deplazes suscribe la idea de que la forma-núcleo se define “por las leyes de Newton” y la forma-artística se connota “desde el punto de vista cultural de la tectónica” y argumenta que, como norma de mediación formal, se requiere “la mayor armonía posible entre ambas formas” (Deplazes, 2008: 59).

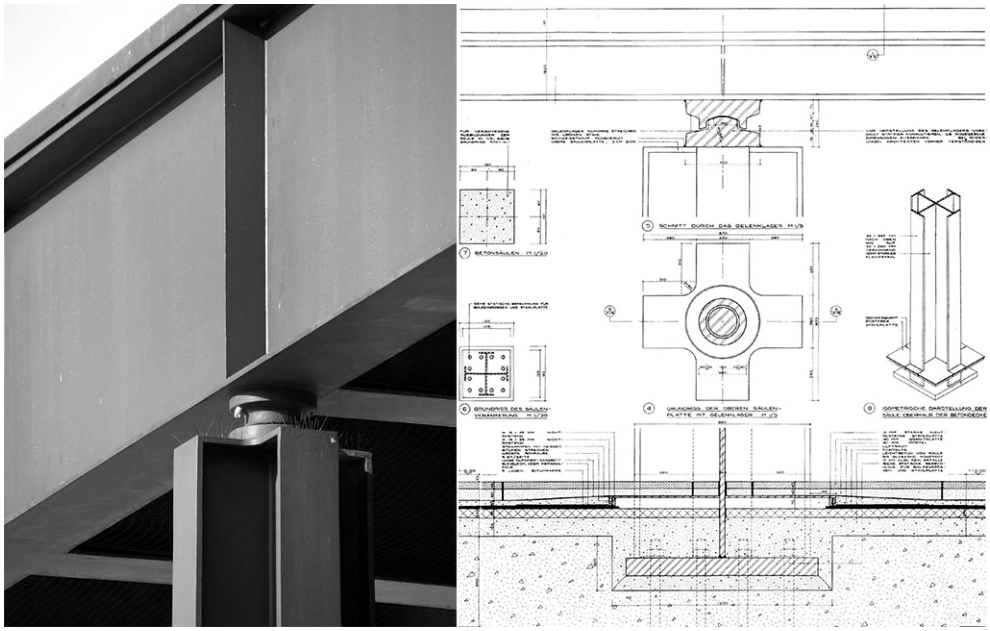
Durante la entrevista con el arquitecto Kenneth Frampton, se aventuró una primera hipótesis para entender estos dos conceptos como una unidad



1.4.10 - 1.4.11 Construcción y vista exterior de la Galería de Berlín. Mies van der Rohe, 1969

inseparable. Para ello, se propuso que esta superposición se viera no solo en los elementos singulares e independientes del proyecto, como los pilares o las vigas, sino también a gran escala, como una "celebración de la estructura" y de la forma en que su expresión arquitectónica puede abarcar cuestiones simbólicas o culturales. Hablando de ejemplos concretos como los de Lina Bo Bardi, Vilanova Artigas o Louis Kahn, se planteó la cuestión de cómo saber hasta qué punto estos grandes gestos estructurales que se acercan mucho a la forma-núcleo pueden llevar en sí mismos un significado cultural y simbólico que los relacione con la forma-artística, creando así una entidad única. Ante esta hipótesis, Frampton se muestra completamente alineado: "Sí, estoy de acuerdo. De hecho, en cierto modo la amplía" (Frampton, 2020).

Con este punto de partida, validado por una figura de autoridad, en esta tesis se ha planteado la creación de un nuevo concepto, basado en la posible unión entre la forma-núcleo y la forma-artística: la forma-esencial. A través de este nuevo concepto será posible, como subraya Frampton, ampliar el significado que cada uno de los términos tiene de forma aislada. Según él, la unión entre los conceptos tiene el potencial de funcionar "a microescala y también a macroescala" (Frampton, 2020). Así, la forma-esencial puede manifestarse a diferentes niveles: en forma de detalles (que a veces se convierten en ornamento) a pequeña escala, en la definición de sus principales elementos de soporte a escala intermedia, y también puede identificarse en el gran gesto, en este caso a gran escala del edificio en su conjunto. Tiene la capacidad de articular los principios estructurales del edificio a diferentes escalas con cuestiones culturales y simbólicas, una característica que lo hace más integral. La forma-esencial eleva la estructura a una categoría única. Fusiona la estabilidad con la expresión.



1.4.12 - 1.4.13 Detalle de conexión de la columna con la cubierta en la Galería de Berlín. Mies van der Rohe, 1969

Este nuevo concepto debería poder concebirse a partir de la forma-núcleo, ya que es indispensable para que la obra resista estructuralmente. El camino opuesto, en el que existe una estructura para resolver una forma deseada y un gesto plástico desconectado del acto constructivo, se aleja de esta premisa. En estos casos, la forma-núcleo estará definitivamente condicionada. En una forma-esencial, la estructura está presente desde el primer momento de la concepción.

Los límites que definen la forma-esencial son difusos y deben analizarse en detalle. La clave reside en la noción de equilibrio. A medida que la forma-artística adquiere protagonismo, aunque se derive de una forma-núcleo, se corre el riesgo de distanciarse y dejar que la integridad de la forma-esencial se desvanezca. El estado más puro de la forma-esencial es aquel en el que la forma-núcleo, sin necesidad de añadidos, consigue llevar toda la poética espacial dentro de sí. En estos casos, la estructura incorpora el simbolismo de la obra, que suele introducir la forma-artística. Está presente de forma implícita. La superposición entre forma-núcleo y forma-artística vista a la luz de este nuevo concepto de forma-esencial consiste entonces en transformar la estructura resistente en un elemento arquitectónico esencial.

A la luz de este concepto, al volver a analizar el edificio Bacardí de Cuba, es posible percatarse de cómo encaja perfectamente en el concepto de forma-esencial en su estado más puro: la estructura resistente más optimizada se articula perfectamente con la estructura espacial propuesta. Por otra parte, la Nueva Galería de Berlín es también incuestionablemente una forma-esencial: todas las decisiones se derivan del primer gesto estructural. Surge de la relación entre la necesidad de cumplir una función estática y el deseo de lograr un cierto carácter expresivo y

1.4.14 Vista del espacio interior de la Galería de Berlín. Mies van der Rohe, 1969

poético. En ambos casos, aquello que se puede ver es aquello que realmente es.

En la forma-esencial suele ocurrir lo que dice Eduardo Torroja: "dentro del tipo estructural elegido, el artista tiende con frecuencia a corregir ligeramente las formas rudas que salieron sin pulir de las manos del técnico, las proporciones o los espesores visibles que resultaron de los cálculos estáticos. (...) Aun con los elementos estrictamente estático-resistentes, el artista sabe jugar de manera que, sin contravenir su esencial función mecánica, su aspecto, su forma y hasta su expresión se modifiquen completamente de modo totalmente insospechado para el espíritu puramente técnico." (Torroja, 1957: 252)

Los límites difusos entre la forma-núcleo y la forma-artística presentes en la forma-esencial no permiten identificar claramente dónde acaba una y empieza la otra, pero ésta debería tender a acercarse a la forma-núcleo (fig. 1.4.1). La forma-esencial puede identificarse así por el grado de correspondencia entre lo que vemos y su relación con el principio estructural subyacente. Se acerca a una idea de atemporalidad y permite al ser humano inscribirse en su tiempo para, a través de él, trascenderlo.

La propuesta de este nuevo concepto contribuye a reanimar el debate en torno a estos términos, que en su origen fueron pensados por separado. Superponerlos en un único concepto permite una nueva mirada sobre el diseño arquitectónico, tanto en términos de análisis, como para la práctica disciplinar. A través de este innovador enfoque se propone analizar en la segunda parte de esta tesis una serie de casos de estudio en los que este concepto siempre está presente.