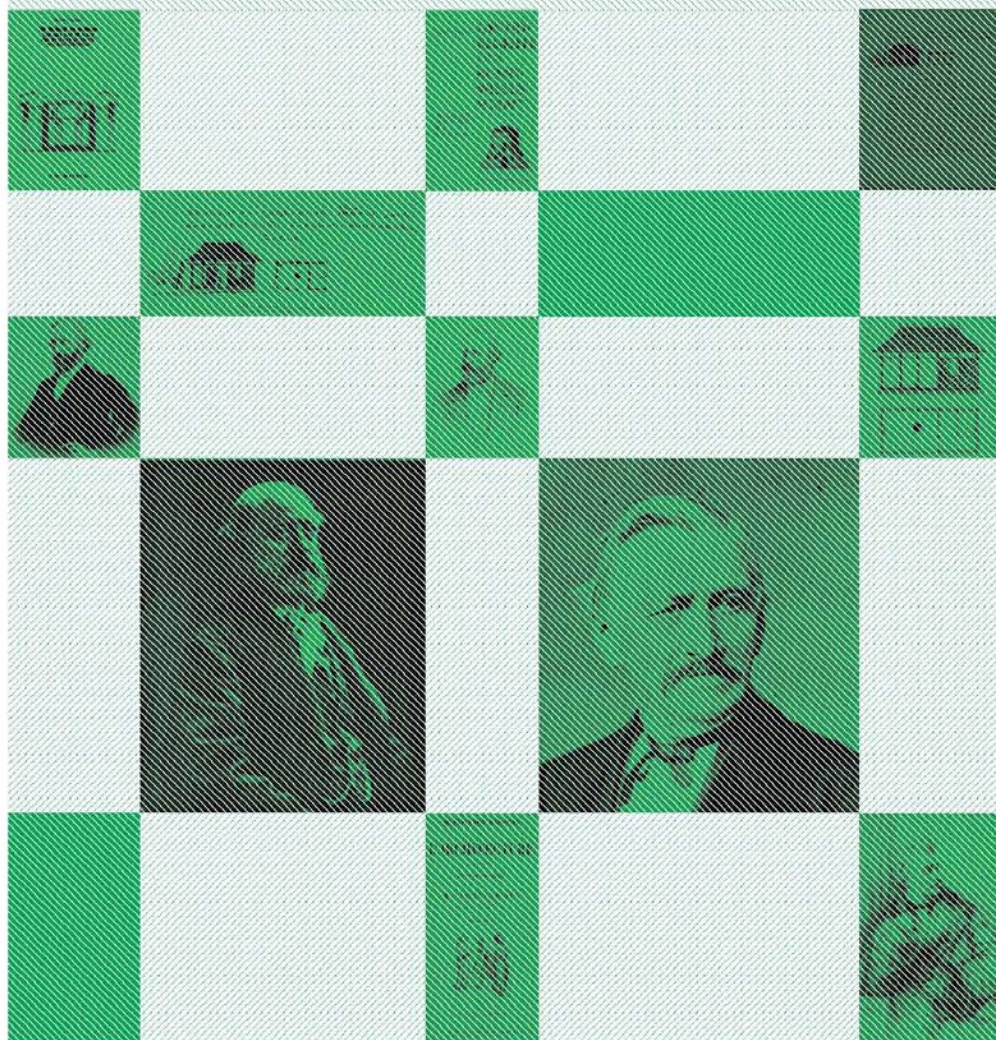




MODULO IV

Teorizaciones sobre Espacio, Estructura y Envolverte

ESPACIO, ESTRUCTURA y ENVOLVENTE en las primeras formulaciones teóricas de la arquitectura moderna

Ana María Rigotti Directora

ANPCyT PICT Nº 33975/2006

Laboratorio de Historia Urbana
Centro Universitario de Investigaciones Urbanas y Regionales
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño – UNR

Proyecto:

Estructura y envolvente en las primeras formulaciones teóricas de la arquitectura moderna (ANPCyT: PICT N° 33975/2005 -. SCYT UNR PIP 19 A094)

Directora:

Ana María Rigotti

Co Directora:

Silvia T. Pampinella

Investigadores:

María Pía Albertalli

Carla Berrini

Marina Borgatello

Carlos Candia

Luciana Casas

Daniela Cattaneo

Jimena Cutruneo

Alejandro Dalla Marta

Martín Gascón

Elina Heredia

Damián Plouganou

Eleonora Piriz

Edición:

Ana María Rigotti

Diseño

Damián Plouganou

© Ana María Rigotti, 2009

ISBN 978-987-25041-3-7

Esta publicación ha sido posible gracias a un subsidio otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica

INDICE

<i>Ana María Rigotti</i> CARL BÖTTICHER Y LA CIENCIA DE LA TECTÓNICA	1
<i>Ana María Rigotti</i> GOTTFRIED SEMPER	7
<i>Daniela Cattaneo</i> AUGUST SCHMARSOW	13
<i>Ana María Rigotti</i> VIOLET LE DUC	17
<i>Ana María Rigotti</i> EL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA	23

CARL BÖTTICHER Y LA CIENCIA DE LA TECTÓNICA

Ana María Rigotti

Las teorizaciones de Bötticher se inscriben en la polémica sobre las posibilidades de un nuevo estilo abierto a las necesidades del presente que tuvo lugar en Alemania el segundo cuarto del siglo XIX. Fue disparada por el opúsculo de Heinrich Hübsch, *In welchem Style sollen wir bauen?* (¿En qué estilo debemos construir?) de 1828.¹ Frente al estado insatisfactorio de la arquitectura, lo que estaba en discusión era la relación con la tradición disciplinar y los márgenes de una renovación radical, la permanencia del canon clásico o de la experiencia gótica como guía de los cambios, y la alternativa de una incipiente perspectiva materialista (centrada en la especificidad de medios vinculados a la dimensión constructiva y su tratamiento artístico como sustento del estilo) que dejaba atrás las aproximaciones idealistas propias de la filosofía del arte.

Se inaugura así un organicismo tectónico que plantea una relación inmanente y orgánica con los materiales y las técnicas constructivas que continua la línea de crítica al vitruvianismo abierta por Laugier, aunque en un marco intelectual bien diverso. Toma a la naturaleza como modelo para construir una interpretación esencialista de la Arquitectura que da nuevo sentido a las formas de los estilos del pasado para resolver elecciones estilísticas contemporáneas. El problema del estilo ya no es definido en términos de elección de estilos del pasado, sino de sistemas constructivos definidos en forma sistemática y donde la estética queda subsumida en esta dimensión tectónica, ahistórica, como la expresión y representación de la construcción

Hübsch inaugura esta perspectiva materialista cuestionando que las formas griegas hayan resultado de la imitación de las construcciones en madera. Abre así la posibilidad de un estilo nuevo que no imite arquitecturas anteriores, sino que se desarrolle libremente respondiendo a las condiciones del presente. En sus reflexiones sobre la génesis de los estilos en el pasado, identifica dos factores positivos determinantes de las formas básicas (columnas, muros, cubiertas, aberturas): las particularidades de los materiales en uso y la *experiencia tecno-estática* (una tendencia sostenida hacia formas más livianas a través de un aprovechamiento más eficiente e ingenioso de los materiales). También reduce el amplio espectro de estilos del pasado a dos *formas estructurales* básicas: las arquitrabadas con dinteles rectos y las que recurren al arco, redondo o apuntado.

Esta reflexión sobre factores materiales que pudieran officiar de sustento positivo al estilo por venir mereció otras aproximaciones. Tal el caso de Eduard Metzger que, en 1838, se ocupó de aquellas condiciones -climáticas y utilitarias teñidas por el carácter nacional- que afectan el modo en que los materiales constructivos y sus potencialidades estructurales son ordenados y usados. Planteó, además, que resultaba ridículo hablar de *inventar* un estilo nuevo, al menos que un nuevo material estimulara su desarrollo; fue el primero en identificarlo en el hierro.²

Agotada la arquitectura presente, *rechazadas* las vías de la *imitación* a los viejos estilos, o de la mera *invención*, la perspectiva era el desconcierto, como bien lo sintetiza Carl Bötticher:

*...nos encontramos solos en un inmenso vacío, habiendo perdido el sustento que el pasado nos proveía y al futuro como la única base desde donde plantear un desarrollo posible.*³

¹ Ver: Wolfgang Herrmann, *Introduction a VV. AA. In What Style should we Build? The German Debate on Architectural Style*, Getty Center, Santa Monica, 1992

² La imposibilidad de crear un arte nuevo de la nada ya había sido advertida por Schlegel, y en general se consideraba errada la pretensión de crearlo de un golpe, por la fuerza o por la decisión de algún artista; tan imposible como crear un nuevo lenguaje: los estilos no se hacen, se desarrollan.

³ Carl G. W. Bötticher, *Das Prinzip der hellenischen und germanischen Bauweise hinsichtlich der Übertragung in die Bauweise unserer Tage* [Allgemeine Bauzeitung 11, 1839], reproducido en VV. AA. In *What Style...* op cit., p.151. De allí las citas directas a páginas.

Resolver este dilema rastreando en el griego y el gótico principios comunes que pudieran servir de fundamento al nuevo estilo: ese es el objetivo de este discípulo de Schinkel, profesor de la Bauakademie de Berlín en *Die Tektonik der Hellenen* publicado en 1844.⁴

Este libro tiene una estructura diferente a la de los tratados modelados en relación al Vitruvio. No se preocupa por las proporciones correctas de los órdenes, ni se organiza en relación a una colección de grabados que ejemplifican las soluciones correctas. Se trata de una *teoría positiva* de la arquitectura fundada en una observación sistemática del pasado (analizando los esfuerzos estructurales en los templos y los modos en que se representan). Su propósito no es construir una interpretación histórica sino discernir los mecanismos de invención de las formas (*Formerfindung*) y, desde allí, plantear principios que orienten la arquitectura del presente, más allá de la posible preferencia o gusto del autor. A esto llamará la *Ciencia de la Tectónica*.

Por ciencia de la arquitectura antigua no queremos decir el mero conocimiento de las obras y las formas artísticas que han llegado hasta nosotros, sino el conocimiento de la esencia y la concepción que está artísticamente encarnada en esas formas (148)

Todas las opiniones a favor o en contra de un estilo se han referido a su cáscara externa, es decir al esquema de las formas artísticas que se consideran idénticas a los principios de un estilo. La verdadera esencia nunca fue considerada seriamente, la discusión no se orientó al punto de partida al fundamento de las formas artísticas y la diversidad de estilo, es decir, a los principios estructurales y las condiciones materiales en que se fundan. (150)

Su objeto es la estática, la forma en que se define el espacio interior en relación a la articulación de la construcción en piedra, y que debería revelar principios comunes al griego y al gótico.

Al presentar a un estilo como el único verdadero y válido, negando el otro (griego y gótico) cada fracción abuele la mitad de la historia del arte, demostrando su incapacidad para entenderlos (...) Ellos significan dos estadios en el desarrollo que debe tener que seguir su curso hasta que un tercer estilo pueda ver la luz del día, uno que no va a rechazar ninguno de los precedentes, que se va a basar en los logros de ambos para ocupar un tercer nivel en el desarrollo: un tercer estilo destinado a ser producido inevitablemente en los años que siguen y para el cual estamos preparando el terreno 151

De este modo establece un *modo diferente de relacionarse con la tradición disciplinar* que va a caracterizar las teorías arquitectónicas del siglo XIX. Distanciándose del idealismo y las generalizaciones de las filosofías del arte, explican describiendo contingencias históricas desde el punto de vista de los intereses de los arquitectos, para legitimar invenciones formales racionalmente deducidas.

No debemos hacer uso de la tradición por sí misma, si bien debemos penetrar sus propiedades materiales y espirituales para capturar su naturaleza esencial y entender sus formas. (151)

Toda generación capaz de dar nacimiento a un nuevo estilo ha debido partir del domino del material. Las que fallaron se contentaron con un estilo ya hecho, tradicional. La necesidad de comenzar el proceso de creación formal desde el comienzo es una ley eterna de la que no se puede escapar. Y si bien se percibe en un comienzo como una urgencia inconsciente, sólo se comprenderá cuando sea un hecho, cuando la creación de un estilo haya pasado de una idea a un hecho. Cada generación que tenga como destino crear un estilo debe volver a los inicios y recomenzar el proceso de desarrollo de las propiedades estructurales de un edificio. No las ya desarrolladas; sino las que estas todavía latentes en el material. Si no, como Sísifo, estará condenado a repetir sin fin y sin logros su tarea sin conseguir su objetivo. Por eso la historia y la tradición han preservado monumentos que hacen honor a cada estilo, de modo que con un análisis cuidadoso se pueda conocer lo desarrollado y atesorar lo fructífero. Por eso también la naturaleza ha destruido todo lo que no contiene el germen de algo nuevo o superior, cubriendo con un velo impenetrable lo que solo tuvo validez en el pasado (...) esas son las bendiciones de la tradición (155)

Dijimos que la aceptación y continuidad con la tradición, y no su negación es, históricamente, el único camino correcto del arte. Sin dudas hay un espíritu vivo en nuestra generación que urge en esta

⁴ Carl G. W. Bötticher, *Die Tektonik der Hellenen*, Postdam, F. Riegel, 1844. Puede entenderse como continuación del *Architektonisches Lehrbuch* (1826) donde Schinkel busca leyes para tomar decisiones de proyecto, no en una colección de formas estáticas entre las cuales elegir, sino en relación a un desarrollo progresivo de las formas vinculado a la evolución de la sociedad humana, lo que implicaba la demanda de un estilo diverso para el presente sustentado en el perfeccionamiento de principios presentes en los anteriores.

dirección (...) conducente a la emergencia, desde la tradición, de un nuevo, original y único estilo (...) el progreso espiritual puede venir sólo a través la percepción clara de lo que existe. Cada generación, al presionar hacia adelante, debe mirar hacia lo que ya ha sido creado para darse cuenta de la nueva verdad, aceptar lo que existe y desarrollarla. (159)

Para capturar la esencia de la tradición no debemos detenernos en lo último sino que debemos ir hacia atrás, a lo que prescinda y gradualmente penetrar en la fuente desde donde esta idea ha surgido... (160)

Partiendo de lo que ya se consideraba como factor básico y determinante del estilo -la naturaleza del material empleado- define dos criterios de valor.

En línea con la experiencia *psico-estática* de Hübsch, el primero sería el grado en que las propiedades resistentes del material fueran explotadas, determinando las formas de las partes que cumplen un rol de sostén (*Kernformen*) e interrelacionándolas en un sistema. Estas *Kernformen* o *Werkformen* en realidad son esquemas: nunca son percibidas como tales sino que son deducidas, mediante un proceso de abstracción, del rol material que deben cumplir.

El objetivo es capturar los principios estáticos y constructivos y la ley y forma de cada parte del sistema estructural que caracteriza el estilo en cuestión. 163

Esta estrategia le permite dejar de lado cualquier antinomia entre clásico y gótico, arquivoltas y bóvedas, e inscribe los estilos en un *desarrollo evolutivo* similar al de las formas vivas -teleológico acotará van Ecke-⁵ desde la recurrencia a piedras monolíticas para las vigas sobre muros o serie de columnas, al uso de piedras más pequeñas en bóvedas, con contrafuertes que liberan al muro de cualquier otra función que no fuera la de envolvente del espacio, para culminar en el arco apuntado, los contrafuertes externos y las posibilidad de cubrir espacios de mayor ancho y altura. En este sentido el gótico ocuparía el punto más alto del desarrollo.

El *segundo criterio* sería la efectividad con que estas funciones mecánicas fueran visualmente expresadas, simbolizando su función de sostén, de la misma manera que la naturaleza expresa la idea inherente a su creación. A esto lo denomina *Kunstformen*.

Una vez comprendido, la cuestión es encontrar la clave de las Kunstformen que se le han aplicado como un estrato explicativo. En tanto estas partes fueron hechas para crear una estructura espacial, cualquier forma aplicada que no sirva a este propósito material debe ser entendida como simbolización de esta función, para hacer visible el concepto de estructura y espacio que, en un estado puramente estructural, no puede ser percibido. Por lo tanto el miembro estructural y su forma artística han sido concebidos inicialmente como un todo. El sistema arquitectónico en su forma puramente estructural es un producto técnico; estas formas perfeccionadas le otorgan estatuto artístico. La estructura es una forma inventada sin modelo en el mundo exterior; la Kunstform, aunque también son creaciones mentales, están tomadas de lo que ya existe. En este sentido (la creación de las Kunstformen) la arquitectura tiene raíces comunes con las otras artes plásticas. Aunque comparte el rango de arte representativo sólo cuando ha completado los aspectos materiales de su objetivo, vinculados a la estructura, y ha inventado un sistema para envolver el espacio. (163)

No se tratan de una adición a estos esquemas estáticos, sino su representación o caracterización visual. Concretas y tangibles, están modeladas en relación a los ejemplos que brinda la naturaleza.

...la naturaleza a usado la forma corpórea como un órgano para pronunciar en el, la esencia y concepto de cada criatura en sus relaciones" (Tektonik, p.xiv)

Solo un estilo que adoptara un procedimiento análogo al de la naturaleza podría alcanzar un lenguaje universal y eternamente válido: lo que sólo habrían alcanzado los griegos.

Respecto a las formas artísticas, su significado puede ser explicado por las leyes generales de la creación formal, la ley que gobierna la evolución de las formas naturales y por analogía, las formas de construir. Sin embargo esta no prueba su naturaleza esencial por referencia a la naturaleza, ni la segunda por referencia al arte puede ser universalmente validas, porque hay ideas que pueden ser verdaderas y sin embargo no tener relevancia para la cuestión a la que se le aplica. Sin embargo, el significado deducido de los monumentos es confirmado por la literatura antigua y si toda la evidencia de las formas artísticas, aún las últimas e impensadas, señala este significado (163)

⁵ Ver Caroline van Eck, *Organicism in the nineteenth-century architecture*, Architectural and Natural Press, Amsterdam, 1994, p.173.

Bötticher distingue la *Kernform* de la *Kunstform* sólo para señalar su interdependencia; no se podría modificar una sin que la otra se resienta. Sin ellas los elementos de la estructura operante, y sus conexiones, serían invisibles, el edificio parecería muerto. Esto habría sido la *tekné* de los griegos, la capacidad de dar forma a relaciones y figuras ideales y hacer perceptibles esos conceptos e ideas. El concepto sería el embrión que lleva en sí las características de la forma desarrollada, una protoforma intelectual (*Urbild*) deducida de la comprensión del material y su tarea de sostén. La forma construida (*Gebild*) sería la encarnación de la *Urbild*, su materialización, para hacer reconocible el concepto que crea el edificio.

Como señala Oechslin, sería absurdo pensar las formas artísticas como ornamento, se trata de una envolvente que alude a la función del núcleo con la cual está íntimamente ligado.⁶ Este sería el criterio de valoración de un estilo arquitectónico, la compenetración con la materia, el predominio del fin tectónico. Y en esto retoma la distinción de Lodoli 1753 entre *retta funzione* y *rappresentazione* como categorías en una relación que no puede ser otra que la de necesidad y determinación.⁷

Pero estos argumentos no son para optar por el sistema arquitebado o del arco apuntado; sino para desarrollar un sistema arquitectónico completamente nuevo basado en un material diferente como precondition de un nuevo sistema estructural.

¿Cómo la retención de un viejo estilo con un nuevo vestido puede volverse algo nuevo? Puede acaso sacar a la luz una innovación original, un nuevo sistema estructural, o solo una forma híbrida que vergonzosamente contradiga sus orígenes maternos o paternos (153)

No comprenden que el origen de todo estilo se asienta en el efecto de un nuevo principio estructural derivado del material, y solo eso hace posible la formación de un nuevo sistema de cobertura del espacio y un nuevo mundo de formas artísticas (153)

Su condición de necesidad es que permitiría cubrir superficies más grandes con menos peso, mayor confiabilidad y menor costo, generado por las potencialidades estáticas de los materiales usados. Este impulso que guiaría la evolución de la arquitectura es congruente su definición de la disciplina como forma esencial de crear y cubrir el espacio (*räumliche Wesenheit*). Un nuevo material, con una nueva propiedad estática, permitiría la definición de nuevos espacios y guiaría la definición de un nuevo conjunto de Kunstformen.

¿Cómo surge un nuevo estilo, y cómo se define en términos de principios? La esencia de un estilo esta indicada por el sistema con el que se cubre un espacio se articula en partes o unidades estructurales. Porque la forma de un espacio delimitado es contingente con las formas de cubrirlo. La cubierta es el factor que determina el lugar y configuración de los soportes estructurales, el ordenamiento de los muros que envuelven el espacio, y las formas artísticas de estas partes relacionadas. La cubierta revela el principio estructural de un estilo y constituye el criterio para juzgarlo. Lo primero en un estilo es el desarrollo de la fuerza estructural que emana de un material y que, como principio activo define la cubierta. (154)

Y este material ya existía –era el hierro.

Será un material con propiedades físicas permitan cubrir luces más grandes, con menos peso y mayor confiabilidad que usando sólo piedra. Se necesitará una mínima cantidad de material para las paredes haciendo superfluo la estructura muraria y los contrafuertes del gótico. Los esfuerzos de la cubierta serán solo verticales... Ese material es el hierro. (158)

De esta manera se resolvería la tensión entre la opción por arquitectura antigua o medieval como modelos a seguir: superando los sistemas presentes mediante una invención fundada.

Pretender continuar con un estilo anterior (griego, gótico) es pretender perfeccionar lo perfecto. Ambos tuvieron su existencia y no van a vivir de nuevo. Otro arte va a emerger del vientre del tiempo y va a tener una vida propia: un arte con otro principio estructural va a hacer sonar una nota más alta que los otros dos. Porque va a tener su base en los principios de los anteriores, sin excluir ninguno. (157)

⁶ Werner Oechslin Otto Wagner, Adolf Loos, and the Road to Modern Architecture, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2002 [1994] (pp.50/4)

⁷ Ibidem, 39

Solo el conocimiento guía la concepción, solo la indagación imaginativa inspira el pensamiento y la invención. Por eso es necesario un examen directo de la tradición (162)

Esa había sido la línea planteada por Schinkel y es el núcleo del segundo texto clave de Bötticher - *Das Prinzip der hellenischen un germanischen Bauweise hinsichtlich der Übertragung in die Bauweise unserer Tage*- una conferencia dictada con motivo de celebrar el aniversario del nacimiento de su maestro.

Si la fuerza relativa del material era el principio del griego, y la fuerza reactiva la del gótico, el nuevo estilo se sustentaría en la fuerza absoluta, activa del material.

Solo tres fuerzas estructurales pueden ser usadas arquitectónicamente, son inherentes al material y en lenguaje técnico se conocen como resistencia absoluta, relativa y reactiva, correspondiente a las fuerzas de tensión, fractura o compresión. El secreto de la dinámica estructural de un material reside en su textura, en su orden atómico. El grado de coherencia de un material depende de este orden. En su estado informe esta resistencia es latente. El material es compelido a demostrar esta resistencia estructural cuando se le da una forma apropiada y se las organiza para ejercer una función creadora de espacio arquitectónico; en otras palabras, cuando se han conformado con los miembros arquitectónicos. Representan los esfuerzos sobre el cual se basan los sistemas de cubrimiento. Estos tres fueras no son equivalentes en los distintos materiales y deben investigarse. De este conocimiento se sigue la ley que subyace a la manera en que debe ser conformado para cumplir una función determinada. Así se determina la forma estructural de un elemento arquitectónico y la naturaleza del material es dominada y hecha útil. Fue por este tipo de proceso que la resistencia relativa se transformó en el principio activo de la arquitectura griega, y la reactiva del sistema copulado. (154)

Si bien no adelanta ningún rasgo del carácter formal que podría tener, sostiene que tendría que acordar con los principios del griego, es decir, con la relación dialéctica y necesaria entre *Kernform* y *Kunstform* como declinación del principio de verdad.

¿Es posible el desarrollo de un nuevo estilo específico para nuestra generación? Es posible, pero no se pueden arriesgar más detalles, aunque hay señales claras que su comienzo ya es una realidad. (157)

Las Kunstformen del nuevo sistema deben adoptar los principios formativos del griego para dar expresión artística a las fuerzas estructurales en sus distintas partes, su correlación y el concepto espacial. En qué manera y por que Kunstformen el carácter estructural y espacial puede ser expresado dentro del nuevo sistema es una cuestión que cualquier persona reflexiva no encontrará difícil de resolver (159)

Queda así planteada, una vía regia para fundar la autonomía de la disciplina, ya no asociada al principio kantiano del desinterés libre de cualquier búsqueda de saber o utilidad, sino desde un desarrollo interno auto referencial y auto generado, justificado y fundado en la especificidad de sus medios y en su independencia respecto a la doctrina de la mimesis.

La subyugación estructural de un material es la raíz de toda arquitectura. Por eso este arte tiene ventajas sobre la escultura y la pintura en tanto tiene un mayor nivel de independencia práctica. Sin modelos como guía, debe primero conquistar el material para establecer un sistema espacial antes de recurrir a la escultura o pintura para embellecerlo con formas artísticas; mientras estas dos artes proceden directamente de la representación de ideas usando analogías traídas del mundo exterior. (155)

Fue el trabajo de Schinkel que, como instrumento de la historia, nos ha conducido a la verdadera percepción del griego, revelándonos sus cualidades plásticas y espaciales. Estas son las dos cualidades por las que la arquitectura se diferencia de las otras artes. Mientras el pintor encuentra satisfacción en una representación gráfica sobre una superficie, y el escultor en una forma que sólo puede ser disfrutada desde afuera, la arquitectura emplea ambas para crear un espacio encerrado. En tanto la esencia de la arquitectura reside en su capacidad única para presentar la idea y desarrollar su tema a través de la combinación espacio estructural, se sigue que la obra arquitectónica solo puede ser comprendida completamente si se la contempla y disfruta espacialmente. Una impresión que no puede ser recuperada en una representación gráfica o una maqueta, sino con la presentación de la obra en su verdadera escala (161)

La entender la arquitectura en términos de estática y diseño espacial, pasa a ser auto referencial; y al incorporar como dimensión necesaria e intrínseca sus formas artísticas,⁸ el ornamento ya no se discute en términos de significados, histórica, cultural o socialmente determinados, sino de las funciones estáticas que representan. La autonomía es discutida con un vocabulario específico sin referencias antropomórficas o metafóricas, y el único vínculo que se establece es con la naturaleza, pero en términos de analogía en los procedimientos.

La única manera en que las otras artes pueden expresar una idea es aplicando el método metafórico al lenguaje pictórico, donde estos signos pictóricos toman el lugar de la idea. La pintura no puede representar una idea como tal, sino a través de un símbolo que la encarna. La arquitectura sigue el mismo método. Toma sus símbolos y formas artísticas de aquellos objetos naturales que encarnan una idea análoga a la inherente a los miembros del sistema estructural. De modo que una idea para la que no exista análogo en el mundo exterior no puede ser representada ni por la pintura ni por la arquitectura. (163)

Una estrategia que, además, la hacía impenetrable a las valoraciones del lego, los historiadores y filósofos del arte. Un modo de reforzar el sentido de teorías internas a la disciplina como su Tektonik.

Winckelmann y Schelling han demostrado que es posible comprender las leyes y esencia de la escultura y pintura sin ser un artista practicante, pero nadie es capaz de penetrar en los principios materiales y clarificar la causa y significado de las formas arquitectónicas sin haber pasado por un entrenamiento práctico (155)

Las necesidades y preocupaciones sociales sólo están presentes como impulsos para la definición de nuevos tipos de espacio que, al enunciarse en términos específicos, no sólo refuerzan la búsqueda autonomía, sino que la posibilidad de traducirlos en principios útiles para la invención en el presente.

Como señala van Eck, es indudable la presencia de Schlegel en esta fundamentación. Todavía en el marco del idealismo, la había definido como reconciliación entre libertad y necesidad. Libertad, en tanto se trata de objetos diseñados y ejecutados según una idea de la mente humana sin modelo en la naturaleza: si bien puede seleccionar sus formas en relación a un conocimiento de las leyes naturales, su propósito es autónomo. Necesidad, porque en último término está subordinada a demandas de utilidad y sus formas no se inventan libremente sino que están sujetas a las leyes de la materia. Y en esta argumentación aparecerá la idea de *Zweck* (propósito) cuyo desarrollo asociado a la utilidad orientará gran parte del pensamiento arquitectónico del siglo XX. Para Schlegel, el propósito de la arquitectura no es externo, no se agota en su utilidad, sino que tiene un propósito libre, propio de la imaginación y puramente formal.

⁸ En este sentido, perfecciona la estrategia de Laugier: al asimilar la arquitectura a la construcción, debió quitar todo valor al ornamento como vehículo de decoro o representación.

GOTTFFRIED SEMPER

Ana María Rigotti

Wolfgang Herrmann **Gottfried Semper. Architettura e teoria**, Electa Milano 1990

Harry F. Mallgrave. **The Four Elements of Architecture and other Writings**, Cambridge Univ. Press, NY, 1989

Harry F Mallgrave, **Gottfried Semper. Architect of the Nineteenth Century**, Yale Univ Press, 1996

Gottfried Semper **The four Elements of Architecture. A contribution to the comparative study of Architecture** 1851

Olvidado, salvo por tres estudios biográficos de los 30's; se lo descubre tras el simposio sobre Semper en el Eidgenössische Technische Hochschule de 1974, que coincide con la catalogación de su archivo en Zurich, y la celebración de su centenario en Dresden 1979. Estas reflexiones se basan en el escrito de Wolfgang Herrmann, ordenador de su archivo y traductor al inglés, y su discípulo Mallgrave.

Su teoría se desarrolla en tres textos fundamentales: Eidgenössische Technische Hochschule der Baukunst (1851); Wissenschaft, Industrie und Kunst (1852) y Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Ästhetik (1861/3)

CRÍTICA A LA CONFUSIÓN CONTEMPORÁNEA

Está desarrollada en la introducción de Los Cuatro Elementos. Adjudica la crisis contemporánea a la falta de una idea integral en el pensamiento arquitectónico, como Newton, Laplace Cuvier o Humboldt ofrecieron a la ciencia. Desde este punto de partida, critica por parciales a las escuelas dominantes. A los *Neoclasicistas* porque, desde su simplicidad, dieron lugar a una arquitectura fría, desprovista de sus recursos expresivos. El responsable habría sido Durand, el canciller de la grilla. A los *Historicistas*: por su imitación perezosa de monumentos de otras culturas y tiempos, rechazando la tarea urgente de crear obras desde los requerimientos contemporáneos. Al *Materialismo* por haber entendido a la construcción como esencia de la arquitectura, reduciéndola a una mera ilustración de la estática y la mecánica: el uso y aplicación de materiales siempre estuvo y debe estar al servicio de una idea que es como la naturaleza da forma a sus creaciones. A los *esteticistas* y los enfoque idealistas porque, guiados por las fórmulas abstractas de la estética contemporáneas, "reducen al arte a un ejercicio intelectual, un deleite filosófico consistente en retraer la belleza del mundo fenoménico a la Idea y diseccionarlo en una serie de principios conceptuales". Finalmente, se diferencia de los *funcionalistas* y *futuristas* que pretenden crear desde cero "uno de las viejas tradiciones de la arquitectura, consistentes con la lógica de la construcción y la creación artística, con valor simbólico más viejos que la historia, no pueden ser representados en algo nuevo" el nuevo estilo no puede salir de un genio sino de un proceso casi biológico evolutivo fundado en el rico material de la tradición. "la arquitectura ha generado un cierto mundo de formas de las cuales derivar modelos para una nueva creación". También critica a aquellos futuristas que siguen la novedad, a la caza de nuevas ideas, como si quisieran inventar una lengua nueva y que sólo incentivarán la anarquía.

LOS CUATRO ELEMENTOS

Fue escrito luego de su exilio por participar en las revueltas republicanas de 1849 en Dresden. Fue pensado para fortalecer su posición frente a la cuestión de la policromía en el arte griego y en relación a los nuevos descubrimientos arqueológicos que, reduciendo a un rol metafórico el relato bíblico de la creación, identificaron la importancia de la cultura asiria como intermediaria entre la egipcia y la griega.

Son tres sus tesis conflictivas respecto a la arquitectura griega. En primer lugar, no sería una creación espontánea y autónoma sino el producto de la mezcla de motivos en relación ideas tomadas en préstamo de otros pueblos, aunque modeladas en forma diversa. Oponiéndose a las tesis de Pugin y Viollet-le-Duc, afirma que no habría surgido de la piedra ni sus formas tendrían bases constructivas: de este modo acentúa su dimensión simbólica y artística. Diferenciándose de las concepciones de Laugier y Quatremère, discute que sus formas hayan surgido de una operación de mimesis respecto a modelos ontológicos, casi míticos. Más que de formas cerradas, surgirían de motivos formales, de procesos temáticos de generación formal, que permite interpretar con más acierto sus mutaciones y mezclas.

Para ello indaga en motivos primarios (*Urformen*) que habrían tenido interpretaciones múltiples - mediante la toma en préstamo, combinación y refinamiento- de acuerdo a las demandas culturales a lo largo de su desarrollo en la historia y que estarían relacionados con operaciones técnicas.

1. el hogar como punto central en torno al cual se organizan las primeras comunidades, luego santificado por las religiones y que persiste en la idea del hogar como centro de las viviendas. De él derivaría las artes cerámicas y en metal
2. el montículo (*Mauern*), inicialmente para evitar la humedad del suelo y como protección al fuego, luego derivado en trabajo en sillería como cimientos y de los que derivaría el estilóbato griego, las plataformas, terrazas y las murallas y las bóvedas romanas.
3. el techo (*Decke*), para proteger el fuego de la intemperie, a la que asocia las estructuras en esqueleto también presente en mesas o sillas y la carpintería
4. el cerramiento (*Wand*) para proteger el fuego del viento. que adquiere valor arquitectónico al definir una nueva espacialidad, un mundo interior habitable separado del exterior. Iniciada en el paramento tejido colgado verticalmente (que a su criterio es anterior incluso a la idea de vestido) para la formación de cercos. Cuando requieren de mayor solidez se va a recurrir a un sistema de soporte subsidiario apareciendo la idea de revestimiento (*Bekleidung*) en terracota, estuco u otros materiales que aparecería con los asirios y de donde derivaría la reinterpretación como policromía en Grecia. Es en esta transformación simbólica del motivo anterior donde se concentraría su esencia espacial "los tapetes colgantes eran las verdaderas paredes, los límites visibles de una habitación. Los muros sólidos detrás de ellos fueron necesarios por razones que nada tenían que ver con la creación de espacio, se necesitaron como protección, soporte, o la permanencia de la construcción". Lo asocia al desarrollo de los tejidos, pero también la pintura, los bajorrelieves.

Su otro aporte es la división de estos motivos en dos tipos fundamentales de habitar

- El dominado por el muro, o *viviendas en claustro abierto* dominante en el sur
- El dominado por el techo, o *viviendas de tipo cerrado* propio de los pueblos del norte

CIENCIA, INDUSTRIA Y ARTE, 1852, LA CUESTIÓN DEL ESTILO

La experiencia de la Exposición Internacional de Londres en 1851 habría mostrado la proliferación de nuevos materiales, técnicas y máquinas que todavía no se había tenido tiempo de procesar, colaborado en la confusión artística y la depresión de la cualidad. Otro factor negativo sería la infeliz separación de las artes, aludiendo a una deseada colaboración incluso con las artes industriales menores.

Si bien aplaude la superación de los lenguajes históricos, propone la búsqueda de un *estilo*, otorgando significado artístico a una idea básica, con el fin de superar esta confusión:

... estilo significa dar énfasis y significado artístico a la idea básica y los coeficientes intrínsecos y extrínsecos que modifican la encarnación de un tema en la obra de arte. De acuerdo a esta definición, la ausencia de estilo son insuficiencias vinculadas a la escasa consideración del artista respecto al tema subyacente, su ineptitud para explotar artísticamente los medios disponibles para la perfección de su tarea

Tres serían estos coeficientes a tener en cuenta para la conformación de un estilo: dos intrínsecos (autónomos) y uno extrínseco, que son los que desarrolla en su escrito *Der Stil*

1. *Idea básica de la obra*, la intención o tema que lo proveerá de significados. Los asocia a los cuatro motivos primarios que la revisión histórica nos enseña a identificar y explotar en un diseño
2. *Los aspectos técnicos* internos que afectan la producción, como los materiales y las técnicas empleadas
3. *Los aspectos culturales* -influencias locales, temporales, personales- como factores extrínsecos del estilo

ESTILO EN LAS ARTES TÉCNICAS Y TECTÓNICAS, O ESTÉTICA PRÁCTICA (1860-3)

No es sino el desarrollo de estas ideas anteriores. Hay un mayor énfasis en las técnicas artísticas primitivas como generadores de los cuatro elementos o motivos señalados, que sería previos a las

organizaciones sociales que los interpretaron formalmente como arquitectura, a través de la cual adquieren valor simbólico.

Estos tipos o símbolos primigenios (*Urformen*) constituirían el lenguaje propio del arte, sufriendo extensos cambios en el tiempo, incluidas regresiones y desplazamientos. Para conceptualizar estas transformaciones recurre a un término usado por la biología del momento –*Stoffwechsel*– que alude a un proceso metabólico: cambios en el material que portan en sí vestigios de los materiales usados antes, a los que se alude en forma simbólica,

Se trata, entonces, de una taxonomía interpretativa, un estudio de las formas de la creación artística a través de los residuos de las operaciones técnicas básicas subyacentes. No tienen nada que ver con el intento materialista de reducir la arquitectura a factores materiales o técnicos. Son temas técnicos que se rastrean genéticamente desde sus orígenes hasta su apropiación por la arquitectura, clarificando las limitaciones de ciertas formas.

El primer y segundo tomo exploran los cuatro motivos o elementos ahora presentados como categorías técnicas y funcionales maduras en las artes aplicadas, que luego dieron lugar a desarrollos formales en la Arquitectura

- *lo plástico*, maleable, endurecible por el calor: cerámica
- *lo denso*, el agregado de materiales sólidos que trabajan a la compresión: albañilería, sillería.
- *los palos o formas similares* que resisten en todo su largo: carpintería
- *lo textil*, se trata de plegado y entretejidos con elementos flexibles resistentes a la tensión

El tercer tomo, que nunca completa, se iba a referir a las variables sociales y culturales.

PRINCIPIO DEL REVESTIMIENTO Y DISCUSIÓN CON BÖTTICHER

Su *tesis del revestimiento* es desarrollada respecto a lo textil, como explicación de la policromía, pero sería válida para los otros motivos técnicos.

En el comienzo, lo textil habrían sido los cercos tejidos para definir y aislar el espacio. En tanto se requirió de una estructura más durable como soporte, estos tejidos sumaron a su función espacial la de revestimiento, una máscara que oculta la pared sólida posterior, que sólo así adquiere valor como forma.

Una digresión respecto a esta función espacial es que, siguiendo el desarrollo de la sillería como elemento formativo de muros y bóveda, supone también para este motivo el desarrollo de una idea espacial peculiar, negada por los griegos porque entraba en contradicción con el sistema en esqueleto tectónico de la carpintería. El motivo del revestimiento, dominante en la concepción espacial de los griegos, con los romanos fue sustituido por la bóveda, el motivo espacial más directamente relacionado con la piedra: “una nueva avenida para la arquitectura que fue de este modo abierta para la explotación artística (...) en este poderoso arte de la creación espacial estaba su futuro y el futuro de la arquitectura en general”. Esta es la idea que retoma Fiedler (1875), cuando comenta estas páginas afirmando que el arte espacial de la bóveda es el medio por el cual la arquitectura puede escapar de su dirección imitativa abriendo un nuevo camino a la creación artística, y que luego ampliará Schmarsow, aunque cuestionando el principio del revestimiento

De acuerdo a esta tesis la Arquitectura, como las otras artes, pasa a ser una operación agregada, ornamental, sobre los materiales, una espiritualización de las formas.

...mi interés es llamar la atención al principio de decoración exterior y la vestimenta necesaria del andamiaje estructural. Deduzco que el principio de velar las partes estructurales tiene que resultar natural cuando se lo ve en los tempranos monumentos de arquitectura...

...la negación de la realidad del material es necesaria para hacerla emerger tanto como un símbolo significativo, como una creación humana autónoma...

...la arquitectura griega justifica el principio que traté de demostrar, de acuerdo al cual la visión de una obra de arte nos hace olvidar los medios y materiales a través de los cuales existe, cómo consigue su efecto, demostrarlo, es la tarea más difícil de la teoría del estilo...

Según Mallgrave

Así intenta desarmar dos mil años de teorías arquitectónicas sustentadas en la tectónica. Arquitectura monumental no es más la construcción de un edificio; sino su enmascaramiento o veladura en un juego artístico. El crudo tejido espacial, primero entretejido en ramas, luego perfeccionado en los

revestimientos asirios, alcanzan una nueva metamorfosis con la pintura griega, menos una vestimenta que un máscara artística de la realidad material y estructural.

La vinculación etimológica de la noción de revestimiento (*Bekleidung*) con (*Kleiden*) vestir, tabique (*Wand*) con vestido (*Gewand*) le permite mostrar las relaciones de la arquitectura con la vestimenta, y afirmar que “los comienzos de la arquitectura coinciden con el principio de lo textil”.

Esto supone un reconocimiento, y una discusión con Bötticher que acaba de leer. Reformula su dialéctica entre *Kernform* (que localiza en lo material, estático y funcional) y *Kunstform* (expresiva de estas funciones) como *estructural técnico* y *estructural simbólico*, liberándolas de esta relación de esencia y apariencia

Bötticher las distingue para señalar su interdependencia: “*la forma artística nace del mismo acto en que viene concebido el esquema mecánico de la parte*”, no se podría modificar uno sin que el otro se resienta. Sería absurdo pensarlo como ornamento, es una envolvente que alude a la función del núcleo con el cual está íntimamente ligado. Este sería el criterio de valoración de un estilo arquitectónico, la compenetración con la materia, el predominio del fin tectónico.

Para Semper esta dialéctica no habría sido tal. En los egipcios la columna estaba separada en un fuste constructivo y aplicaciones artísticas (capitel) inorgánicas. En asiria, el corazón en madera del fuste se revestía en metal que, al aumentar su rigidez, pudo liberarse del corazón de madera, haciendo que el revestimiento cumpliera ambos roles (técnico y simbólico). En Grecia se combinan ambos por ser una síntesis del sistema egipcio de estructura masiva en piedra con el principio asiático de incrustación; pero al retomar el motivo de la columna hueca asiria en piedra, la envolvente decorativa adquiere un rol *estructural simbólico*, de revelar la función técnica de las partes al cubrir sus columnas con formas decorativas, se transforman en símbolos este rol estático. A su vez la pintura *enmascara* la ornamentación superficial, con algo inmaterial, espiritualizándola más.

Para Bötticher la arquitectura griega es una pura producción del espíritu, expresión de su pensamiento que no deriva de estirpes precedentes al punto que dórico y jónico serían estilos originales y autónomos. Sería fenómeno único e irrepetible por eso además se habría proyectado originalmente en piedra sin referencia a las construcciones de madera.

En Semper las partes de una obra no sólo se explican por su significado real o simbólico como parte material de la construcción; sino que asumen un significado derivado de la tradición y la historia. Nada nace aislado y nunca pierde su eficacia a posteriori. Grecia sería sólo el toque final de un principio formativo antiguo; sin la tradición asiática no hubiese podido surgir. Forma parte del flujo de la cultura. El Renacimiento, dentro de su concepción evolutiva, sería entonces enormemente superior a la antigüedad por su riqueza de ideas

Para Bötticher el arte aplicado no tiene interés; refiere al tapete, al tejido de tienda, pero sólo en tanto ofrece a los griegos analogías para *simbolizar* fuerza estructural como tal. Semper, aunque sostiene que arte aplicada y arquitectura no son comparables en valor, sí considera que proveyó modelos a la arquitectura

A Bötticher sólo le interesa la clara representación de la función estructural, es indiferente al material. Para Semper, el material es decisivo en el proceso de creación de la forma y participa en proceso evolutivo: cuando se transforma material, se transforma la forma.

Semper comenzó a usar el término tectónica después de leer a Bötticher. Y si bien comienza a utilizarlo para toda construcción, luego lo limita a las obras en madera en torno al motivo del techo.

LOS PRINCIPIOS ESTÉTICOS

El prólogo de *Der Stil* termina con una presentación de principios estéticos que, según Mallgrave, estarían en total contradicción en su abstracción, con lo pautado antes; pero que tendría gran trascendencia en las teorizaciones del espacio.

Tres serían los *principios de configuración* que gobernarían la creación de las formas orgánicas (analiza cristales y formas orgánicas mediante proyecciones en planta y corte como si fueran edificios) y *artísticas*, que asocia con las tres direcciones del espacio

1. Simetría (ancho)

2. Proporción (alto)
3. Dirección (profundidad)

LA CUESTIÓN DEL HIERRO Y LA SOLIDEZ

Crítica al hierro que, por sus propiedades estructurales: permite que los miembros de una estructura tiendan a la invisibilidad, en contradicción con el propósito de la arquitectura monumental que requeriría del atributo visual de la masa para referir a la solidez (el hierro en cambio daría cuenta de una existencia precaria en tanto se pone en duda su duración) “no es posible hablar de un estilo monumental para el hierro laminado o fundido, su ideal es inverso al de la arquitectura, porque cuanto más delgado se lo trate más perfecta su ejecución”. Esta idea es la que estará presente en Behrens.

La única posibilidad de responder a las leyes estéticas de estabilidad sería darle un espesor injustificado en relación a su solidez, o usándolo en estructuras tubulares (según el modelo asirio de columnas).

Discute sus posibilidades arquitectónicas para algo más que un elemento decorativo. “la arquitectura no debe comprometerse con este material invisible cuando estan en juego los efectos de masa como elemento portante, como sostén de la construcción, como tonalidad fundamental del motivo arquitectónico”. Así cuestiona las grandes cubiertas de hierro y vidrio, la inconsistencia de esas enormes cajas de vidrio que absorben todo y donde la arquitectura no tiene lugar. Cuestiona también la biblioteca de Labrouste que sólo produjo un estilo desnudo ferroviario y fracasó en crear una atmósfera de recogimiento: tiene la frialdad de un hospital.

Se diferencia de Bötticher que sostiene que nuevos sistemas constructivos nacen de la invención y de un principio estático de fuerza que puede permitir nuevos sistemas de cobertura del espacio. Luego de los géneros helénicos y gótico, y teniendo en cuenta que el uso de piedra ya es prohibitivo, piensa que una nueva fuerza estática creará un nuevo sistema de cubierta; piensa que la rigidez del hierro puede transformar el principio estático del arco en algo nuevo dando lugar (en tanto adjudica al principio estático y a la materia el fundamento de la forma artística) a un posible tercer estilo.

Semper, en cambio, es radical en su cuestionamiento a esta concepción materialista: la esencia de la arquitectura no está ni en la estructura constructiva armoniosamente desarrollada o la estática y la mecánica ilustrada y puesta a la luz. Le resulta peligrosa, impropia de un arquitecto talentoso esa idea de que el nuevo estilo surgirá de la construcción de hierro aplicada a edificios monumentales (en parte porque sigue defendiendo la preeminencia de la piedra tallada).

SOBRE LOS ESTILOS ARQUITECTÓNICOS (1869)

En esta, su última obra teórica, se opone la transposición de la teoría de selección natural y sus implicancias deterministas al campo del arte. El factor de la transformación sería el hombre, reconociendo la potencialidad creativa del individuo.

...podemos describir los monumentos como los receptáculos fosilizados de una organización social extinta, pero no crecieron en su espalda como los caparazones de un caracol, ni surgieron de un proceso natural ciego como los corales. Son creaciones libres del hombre sobre las cuales empleamos nuestra comprensión, observación, conocimiento y poder.

Si bien usa un vocabulario tomado de la tradición romántica de Goethe y Humboldt; *Urformen* (formas prototípicas) *Normalformen* y *Stufengang des Ausbildung* (proceso de formación) es más clara su adhesión al antievolucionismo de Cuvier y su teoría de las catástrofes que han eliminado vida del planeta. Su *clasificación de especies por función (y no por forma)* proveía una ilustración vívida de un desarrollo transformativo que permitía un *desarrollo evolutivo* dentro de la historia de las especies *sin selección*. Ese método comparativo es el que usa Semper.

Cuvier mostró que todas las criaturas antediluvianas y postdiluvianas no son sino diferentes desarrollos de principios comunes. La naturaleza en su infinitud es, sin embargo, muy simple en sus ideas elementales (...) todo está vinculado por el mismo principio (...) Es posible reducir las creaciones del hombre, especialmente las obras de arquitectura, a ciertas formas elementales y contemplarlas a través del método comparativo.

Los motivos estarían compelidos por la propia energía de sus reglas transformativas, Sería imposible una arquitectura totalmente nueva sin referencias a motivos preexistentes, le quitarían sentido: son los viejos motivos los que deben reformarse y recombinarse infundiéndoles nuevos sentidos

Mallgrave termina afirmando que *el legado práctico y teórico de Semper en el movimiento moderno no ha sido adecuadamente explorado*. Menciona su influencia en los revestimientos de Wagner, el *courtain wall* de Adler y Sullivan. También la transmutación del aspecto espacial de su tesis del revestimiento en un dogma y sus antecedentes en Fiedler cuando propone pelar los revestimientos de los edificios antiguos para explotar las posibilidades puramente espaciales del muro; en Schmarsow rechazando los atributos decorativos en favor de la capacidad abstracta de crear espacio; en Berlage definiendo la arquitectura como el arte en encerrar espacios y la asimilación de todos los elementos al muro como superficie plana.

Ahora que, en consonancia con la pérdida de sustento de las múltiples visiones de la utopía modernista y su quiebra espiritual, es posible liberarse de la infortunada interpretación de Semper como materialista, funcionalista y adversario de todo idealismo 44

AUGUST SCHMARSOW

Daniela Cattaneo

Robert Vischer (et al.). *Empathy, Form and Space. Problems in German Aesthetics*. 1873-1893. Introduction and translation by Harry Francis Margrave and Eleftherios Ikononou. Publisher by The Getty Center for the History of Art and the Humanities. 1994.

Cornelis Van de Ven. *Space in Architecture*. Van Gorcum Assen, The Netherlands, 1980.

August Schmarsow. *The essence of architectural creation*. 1893.

Nacido en Mecklenburg, Alemania en 1853, Schmarsow estudia Historia del Arte, Arqueología Clásica, Historia, Literatura Alemana y Filosofía con Ernst Lass, profesor de quien declara haber tenido los efectos más profundos en su desarrollo intelectual. Su tesis doctoral en Filología sobre Gottfried Leibniz y Goerg Schottelius fue presentada en Estrasburgo en 1877.

En 1893 Schmarsow se postula a un puesto de profesor en Leipzig, recibiendo el respaldo del historiador alemán y catedrático Lamprecht por sobre Wölfflin y Vischer. Allí pronuncia *Das Wesen der architektonischen Schöpfung* (La esencia de la creación arquitectónica), línea inaugural altamente original y primer exposición de la nueva "ciencia del arte".

Schmarsow expone esta propuesta en sus cuantiosos escritos a lo largo del próximo cuarto de siglo bajo la rúbrica filosófica más amplia de *Kulturphilosophie*. La idea central de esta nueva metodología es lo que llamó la "explicación genética" de la historia; en alusión tanto a Darwin como al concepto de Lamprecht de *Geschichtswissenschaft*, o "ciencia histórica".

La idea de la base genética de la investigación artística (*Kunstwissenschaft*) supera los estrechos límites de la historia del arte. Esta voluntad, también compartida con Lamprecht, de situar sus ciencias en el contexto más amplio de la historia cultural, significó para Schmarsow una expansión de las especulaciones meramente formales.

"LA FALSA VÍA DE LA EXTERNALIZACIÓN"

En sus consideraciones iniciales, Schmarsow aplica la *Kunstwissenschaft* para criticar la idea semperiana de arquitectura como revestimiento. Aduce que este "arte del revestimiento" ha llevado a la arquitectura por la falsa vía de la externalización, otorgando una importancia excesiva a la fachada del edificio. La preocupación creciente por los nuevos materiales y los innovadores métodos de construcción condujeron a la alienación artística, abriendo una grieta entre la teoría y la práctica. Observamos aquí que la "creación espacial" como tema sugerido por Semper pasa inadvertido para Schmarsow.

En esta vía, también pone en tela de juicio una de las ideas centrales de Wölfflin respecto a la evolución de la forma, aduciendo que la esencia de cada creación arquitectónica desde el comienzo no es su forma, por el hecho de que se trata de una "construcción espacial". Si bien ambos historiadores, que surgieron del mismo *milieu* cultural, estaban intentando desarrollar los principios básicos de esta nueva ciencia de la historia del arte de modos antitéticos, forma y espacio podían al mismo tiempo ser vistos como conceptos complementarios. En este sentido, Schmarsow acusa a Wölfflin en las páginas primeras de *The Basic concepts underlying a science of art and cultural philosophy* de ser un dogmático que se ha equivocado al analizar los cambios de estilo como historiador, esto es, empíricamente e inductivamente. Años más tarde, Frankl, en su prefacio a *The developmental phases of the newer architecture* publicado en 1914, intentó ser una mediación y se basó en ambas investigaciones.

HACIA UNA "CONSTRUCCIÓN ESPACIAL"

Oponiéndose a la preocupación por la forma exterior, Schmarsow propone una "estética desde adentro". Con este punto de vista psicológico, acentúa la importancia del espacio interior de una construcción.

El interés de Schmarsow en los problemas espaciales data de varios años atrás, quizás desde sus años de director del Göttingen Universitu Museum a comienzos de la década de 1880. Esto sugiere su familiarización con el trabajo de Carl Stumpf (1848-1936), docente de la Universidad de Göttingen desde 1870 a 1873. Es factible que un trabajo suyo sobre la percepción espacial, sobre el origen psicológico de la imaginación espacial, publicado en 1873, haya tenido influencia en Schmarsow. Stumpf expondrá que la percepción espacial es originariamente tridimensional en su formación, incluso que su complejo significado es gradualmente adquirido por la experiencia.

Respecto al espacio táctil, Stumpf diferenciaba entre sensaciones táctiles y sensaciones de movimiento. Esto último juega un rol esencial en la gradual adquisición de nuestra noción de profundidad. Con nuestro cuerpo como “el centro espacial natural”, nuestro sentido de espacio está determinado por controles de nuestra noción tales como derecha e izquierda, delante y atrás, arriba y abajo. A través de este sistema de coordenadas naturales, determinamos la posición de cada objeto externo.

El énfasis en la psiquis del perceptor –el acento en nuestro propio cuerpo más que el énfasis en la percepción visual misma- era nuevo en cuanto a su aproximación.

El libro de Schmarsow *Los principios básicos de la ciencia del arte en la transición de la Antigüedad a la Edad Media*, de 1905, forma un interesante contrapunto con *El arte industrial tardo romano* de Riegl, aparecido cuatro años antes, ya que ambos autores consideran la generación de espacio como un principio constitutivo de la arquitectura.

Aunque la teoría de Riegl está basada en las categorías bipolares de los modos de ver táctiles y ópticos, ambas eran cualidades visuales que involucraban sólo la vista y sus movimientos. Basándose en este esquema visual, Riegl interpretaba el desarrollo del arte desde la temprana antigüedad hasta el período tardo romano como una transición de los modos de percepción tácticos a los ópticos, o más precisamente, de la táctil “visión cercana” en el caso de la Pirámide egipcia a la puramente óptica “visión distante” del Panteón Romano. Entre estos dos desarrollos, tenemos la “visión normal” del templo griego que reconcilia ambas posiciones.

Lo que Schmarsow critica de la teoría de Riegl es el marcado énfasis en la percepción visual; esto es, el abandono de la total constitución corpórea y psíquica del sujeto. Restringiendo al observador a un punto de vista fijo, Riegl priva a los sujetos perceptivos de la libertad del movimiento a través del cual pueden captar la corporeidad de los objetos y así experimentar el espacio. Dirá Schmarsow: “La dirección más importante de la construcción espacial actual es la dirección del libre movimiento y de nuestra visión, la cual, con el emplazamiento y el posicionamiento de los ojos, define la dimensión de la profundidad” (1893).

El tema del espacio en Schmarsow también toma conceptos de Lotze y Wundt para quienes la noción de espacio está formada por una síntesis psicológica entre experiencia sensorial y la imaginación espacial humana –una avenencia de las explicaciones kantianas y empíricas. Schmarsow aducirá que nuestra imaginación espacial está arraigada en una parte de la psiquis similar a aquella donde se origina el pensamiento matemático. Ciencia y arte son entendidos como dos procesos relacionados que operan diferentemente, aunque son inseparables uno del otro en la evolución humana. La ciencia matemática del espacio (*Raumwissenschaft*) opera de modo abstracto, sin un producto concreto, mientras que el arte del espacio (*Raumkunst*) transforma directamente la intuición interna, en apariencia externa o formas tangibles, esto es, formas que median las circunstancias del entorno y leyes físicas. Conjuntamente, el espacio matemático y el intuitivo arte del espacio proveen el orden a través del cual vemos el mundo.

LA ARQUITECTURA Y SU ESPECIFICIDAD

Schmarsow entiende a la arquitectura como *generadora de espacio* y es en el espacio donde identifica su especificidad:

Cada creación espacial es primero y sobretodo el recinto de un sujeto; por ello la arquitectura como arte humano difiere fundamentalmente de todos los esfuerzos del arte aplicado (Schmarsow, 1893).

Y su definición de arquitectura es la siguiente:

Nuestro sentido del espacio (Raumgefühl) y la imaginación espacial (Raumphantasie) dan lugar a la creación espacial (Raumgestaltung); ellos buscan nuestra satisfacción en el arte. Llamamos a este arte arquitectura; en pocas palabras, ella es la creadora de espacio (Raumgestalterin)

En consecuencia, para Schmarsow, la historia de la arquitectura será la *evolución de nuestro sentido del espacio*, y los materiales y métodos constructivos sólo desempeñan un rol secundario en el desarrollo de este arte.

Luego de que Schmarsow expresara su convicción de que la idea de espacio era el factor determinante para los estilos históricos, toda una generación de historiadores del arte alemanes como Riegl, Brinckman y Frankl comienzan a revisar el pasado, aplicando la idea de espacio como criterio central. El más influyente entre ellos, Riegl, introduce el concepto de *voluntad artística*.

EL ESPACIO EN RELACIÓN AL HOMBRE

Si el instinto espacial primario es ejemplificado por los motivos sobre las paredes de Semper, el paso siguiente de Schmarsow es considerar el espacio en relación al tema humano: el cuerpo erecto definiendo el eje vertical dominante.

La intuida forma del espacio que nos rodea consiste en los resabios de la experiencia sensorial a la que contribuyen la sensación muscular de nuestro cuerpo, la sensibilidad de nuestra piel, y la estructura de nuestro cuerpo. Tan pronto como hayamos aprendido la experiencia por cuenta propia, nosotros mismos como centro del espacio, cuyas coordenadas se intersectan en nuestro cuerpo, habremos encontrado el preciado núcleo, la inversión de capital inicial para hablar acerca de sobre que está basada la creación arquitectónica. (Schmarsow, 1893)

La preocupación principal de la arquitectura como creación espacial no es tanto el desarrollo de su eje vertical como el recinto del sujeto, por ello, la dimensión más importante para la creación espacial es la profundidad.

El cuerpo humano siempre le da al espacio una dirección. De este modo, la dirección transforma cada recinto espacial en un *espacio vivido* debido a que el cuerpo –y no sólo la visión- está en el centro de la experiencia espacial. De este modo, el hombre puede proyectar su visión en la forma espacial al imaginarse en movimiento, midiendo las distintas dimensiones de ancho y profundidad, y atribuyendo a las líneas inmóviles, superficies y volúmenes, el movimiento de los ojos y las sensaciones musculares.

Este pedido de una *estética desde adentro* aparta la teoría de Schmarsow de otras teorías de la forma. Para él, ver el exterior de un edificio es conceptualmente diferente que simplemente ver una forma, porque el ser humano organiza instintivamente su punto de vista en el eje medio del centro proyectado. Por lo tanto, debe mirar un edificio desde adentro para comprender su significado completamente.

CREACIÓN ESPACIAL EN LAS OTRAS ARTES

Como hemos señalado al comienzo, la conferencia de Schmarsow de 1893 fue un preámbulo para un desarrollo más elaborado del tema del espacio. En una conferencia dada en 1896 llamada *La importancia de las dimensiones en las creaciones espaciales humanas*, profundizó la idea de *creación espacial* a las tres artes: pintura, escultura y arquitectura.

La primera dimensión, o eje vertical, predomina en escultura, la *Körperbildnerin* o *moldeadora de cuerpo*; la segunda dimensión, o eje longitudinal, predomina en la pintura, la *Flächengestalterin* o *generadora de superficies*; la tercera dimensión, o eje de profundidad, es evidente en la arquitectura, la actual *Raumgestalterin* o *generadora de espacio*.

Schmarsow explicitará que cada factor formativo también condiciona el carácter de cada arte, a pesar que ninguna de estas artes era exclusivamente controlada por su atributo principal. En arquitectura, el énfasis en la verticalidad o la longitudinalidad inclina este arte hacia la escultura o la pintura respectivamente; un edificio vertical por lo tanto, asume una cualidad escultórica, mientras que las partes de un edificio dispuestas horizontalmente tienen cualidades pictóricas.

Este esquema fue profundizado en *Los principios básicos de la ciencia del arte en la transición de la Antigüedad a la Edad Media* de 1905 en el cual Schmarsow define al arte más genéricamente. La mediación del hombre con el mundo tiene lugar a través de su organización física y mental. Los elementos constitutivos están en la anatomía humana: nuestra postura erecta, pares de ojos, brazos y piernas y nuestra orientación frontal. Estas condiciones determinan nuestra conciencia psíquica y experiencia de las tres dimensiones. A través de la modificación de los *tres momentos de configuración* (simetría, proporción y dirección) de Semper, Schmarsow alinea cada una de las artes con una categoría estética. Así, el principio de la proporción (siguiendo el desarrollo del eje vertical) es el principio determinante de la escultura. Nuestra organización simétrica de brazos, ojos y piernas impone la norma de la simetría, la cual se manifiesta en particular en la pintura. Para el tercer arte, la arquitectura, Schmarsow sumó a la dirección de Semper el principio del ritmo: la consecuencia estética de nuestra respiración y el latido del corazón, nuestro rítmico movimiento hacia delante.

SCHMARSOW POR MALLGRAVE

Mallgrave señalará la creciente afinidad entre las teorías de Schmarsow y la temprana fenomenología. Esta relación se hace explícita en el ensayo de Schmarsow de 1919, en la cual examina la fenomenología del ensayo de Max Scheler sobre formalismo en la ética. Esta tendencia, estaba ya implícita de muchas formas en *Los principios básicos de la ciencia del arte en la transición de la Antigüedad a la Edad Media* donde ya Schmarsow se distancia de *las bases científicas o más específicamente fisiológicas* que él y muchos otros (Riegl y Hildebrand entre ellos) habían previamente considerados como *el triunfo de la ciencia exacta*. El describió su aproximación de 1905 como poco más que un desvío, al que hay que renunciar si se quiere proseguir. De modo similar, la distinción de Scheler entre cuerpo y cuerpo y conciencia (leib), que Schmarsow considera tan importante en su ensayo de 1919, estaba ya implícita en su libro de 1905. Aquí se asienta que nuestra comprensión del mundo exterior comienza con el reconocimiento de nuestra propia conciencia.

Los términos lingüísticos que usamos para espacio, tales como extensión, expansión y dirección, sugieren continua actividad de nuestra parte ya que transferimos nuestro propio sentido del movimiento directamente a formas espaciales estáticas. No podemos expresar esta relación con nosotros de ninguna otra manera que imaginando que estamos en movimiento, midiendo el alto, el ancho, la profundidad, o atribuyendo a líneas estáticas, superficies y volúmenes el movimiento que nuestros ojos y nuestra sensación cinestésica nos sugiere. La construcción espacial es una creación humana y no puede afrontar el tema creativo o apreciativo como si fuera una forma cristalizada y fría. (Schmarsow, 1893)

También Mallgrave remarca las conexiones entre el pensamiento de Schmarsow y el de Edmund Husserl. Su insistencia en el movimiento como un factor determinante en la conformación de la tercera dimensión muestra una simpatía con la teoría de Husserl de la cinestesia como un factor constitutivo del espacio. Además emplea la noción de suelo –central para la fenomenología de Husserl- de modo muy similar.

El suelo bajo nuestros pies, es dado por sentido, nombrado, como la condición previa para la sensación de nuestro cuerpo y de nuestra orientación en la tierra. Es también una condición previa para nuestro naturalmente desarrollado sentido del espacio que es cultivado al estar en pie y caminando con posturas erectas. A partir de esta relación con el suelo común que compartimos con todos los otros cuerpos surgen las condiciones básicas de todas las creaciones artísticas. (Schmarsow, 1893)

VIOLETT LE DUC

Ana María Rigotti

- E. E. Viollet-le-Duc: Dictionnaire raisonné de la architecture française 1854/1868
- E. E. Viollet-le-Duc: Entretiens sur l'architecture 1863/1872
- E. E. Viollet-le-Duc: Histoire de l'habitation humaine (1875)
- E. E. Viollet-le-Duc: Histoire d'un dessinateur

Se trata de una síntesis que toma como base, la recopilación realizada por M. F. Hearn *The architectural Theory of Viollet le Duc*. MIT 1992- donde no hay referencia a las páginas de los distintos libros.

Considerado como primer teórico de la arquitectura moderna, *no se aproxima en términos de reglas sino de principios* (que requieren de un método para su aplicación) y que aplica a la estructura, el manejo de los materiales, el ornamento y la concepción de diseño

Referencia los orígenes de arquitectura en las primeras construcciones para discernir en ellas los primeros principios. Su propósito -más que proveer un prototipo estructural para el templo griego, o la primacía de la necesidad estructural respondiendo a las leyes naturales sin adornos- es demostrar que la arquitectura surge del diseño y de procedimientos racionales aplicados a necesidad de abrigo. En esta secuencia, el primer esquema de la cabaña primitiva habría surgido de una revelación. De allí en más plantea un *desarrollo por el refinamiento de los procedimientos* en relación a los materiales, las necesidades funcionales y la adecuación al lugar y clima

Reduce la variedad de estilos y *tipos estructurales a tres concepciones básicas*, según se construyera en **piedra, madera o tierra**, adoptando métodos de construcción que fueron pasando de época en época hasta hacer aparición en el presente como manifestaciones de las raíces de los lenguajes hablados por estas razas primitivas. Las coincidencias identificadas entre mundos lejanos, por ejemplo entre el chalet suizo, las viviendas tibetanas y las de Cachemira, resultarían de su condición de resoluciones racionales en relación a los materiales dados. De este modo corrige los tipos mitológicos de Quatremère –*tienda, cabaña y caverna*- dotándolos de sustento histórico.

Dentro de este proceso identifica ciertas predilecciones raciales (pueblos). Los siguientes son párrafos de *L'habitation humaine* 380/94

...los arios entran en contacto con los semitas ya mezclados con los hamitas y los resultados de estas uniones son un arte de máxima perfección. El sentido moral de los arios los lleva a rechazar las exageraciones a las cuales son proclives los hamitas, pero sustituyen la estructura en madera por unas en piedras adoptando formas adecuadas a éstas, aunque todavía se perciben trazos de las primeras. Este fenómeno encuentra su máxima expresión en el arte griego. Los griegos, si bien conocen el uso de limo que usan en los revoques, no lo usan como morteros, disponen las piedras en seco, con juntas mínimas como los edificios fenicios, pero dándole a las construcciones con métodos fenicios formas que recuerdan las estructuras de madera. El resultado es un orden maravilloso en cuya composición, sin embargo, es posible distinguir los elementos de donde emergen

Es seguro que en el curso de las eras los elementos originales se aproximaron y mezclaron. Por un tiempo fue fácil distinguirlos porque las fusiones eran recientes o incompletas, pero a medida que el tiempo transcurrió se volvieron más complicadas.

En el Renacimiento, por su entusiasmo a favor de la antigüedad clásica, les pareció deseable para en ese punto el desarrollo de la humanidad y establecer una unión indisoluble con ella (...) despreciando los desarrollos de la Edad Media. Fue un error: la humanidad no tiene el poder de remover un estrato de la formación geológica argumentando que fue imperfecto, una vez conseguido es una posesión para siempre.

Este entusiasmo por las formas griegas y romanas (que por ingenua admiración estamos acostumbrados a confundir a pesar de su total diferencia en principios y expresión) ha desviado a Europa por dos o tres siglos, un simple instante en la vida de la humanidad, y hemos sido inundados por neogriegos y neo romanos sin la menor atención a sus orígenes, aptitudes naturales, clima, materiales o nuevas condiciones de la vida social.

Una tendencia reactiva es ya manifiesto: cada civilización comenzó interrogarse sobre cuales son sus elementos y adoptar las formas originales de arte adaptadas al genio y requerimientos de cada raza.

Los filósofos dicen concóctate a ti mismo allí están los cimientos de la sabiduría. Ha llegado el momento de decir a la humanidad investiga tus comienzos, así aprenderás tus aptitudes y podrás continuar por el camino del verdadero progreso hacia el cual tu destino te llama

La principal preocupación de los griegos habría sido establecer una estructura ideal, que reflejara la formulación racional de un ensamble de partes apropiado para los materiales utilizados. Rechaza la teoría de copia de una construcción en madera anterior: cada pieza, incluyendo los triglifos y las deformaciones ópticas, no derivarían de las razones pedantes de un geómetra (teoría de las proporciones), sino de una observación inteligente y delicada de los materiales, el efecto del sol y la visión humana: es decir, de la observación de las reglas de la naturaleza. Aquí está cuestionando a Sempér que ve la arquitectura griega como traducción de construcción en madera. Por supuesto también cuestiona la teoría del revestimiento: las decoraciones son parte de la estructura, al menos en la arquitectura griega y gótica.

Los romanos habrían centraron sus preocupaciones en el espacio y el ordenamiento en planta. El mérito del gótico fue proveer una síntesis de ambos, siempre con la idea de estructura como solución racional a un problema lógico, que el Renacimiento corrompió

...nadie en el presente recomienda seriamente la imitación de las formas del arte griego, ¿es entonces inútil estudiarlas? No, es indispensable en tanto no se confine a las formas sino al descubrimiento de principios comunes a todas las artes. Es un barbarismo construir un templo griego en Londres porque denota la ignorancia de los principios por los cuales se erigieron.

...una cualidad esencial del arte griego es su claridad, es decir y hablando de arquitectura, la expresión distintiva del propósito, requerimientos y medios de ejecución. Claridad, compañera inseparable del gusto, penetra no sólo la estructura de los edificios -invariablemente simple, fácil de entender, libre de todo lo dudoso y no verdadero- sino en los detalles (esculturas, pinturas) que combinan con la arquitectura no con el propósito de disimular sino de hacer las formas más evidentes. Hoy, si bien admiramos las distintas manifestaciones del arte griego, reproducirlas está más allá de nuestro poder: vivimos una vida diferente. Pero podemos apropiarnos de sus principios que encarnan verdades eternas, podemos razonar como ellos aunque no hablemos el mismo lenguaje

(p.65) Entretiens II

Entre los griegos construcción y arte es lo mismo, forma y estructura están íntimamente conectados: entre los romanos tenemos la construcción y la forma que viste esta construcción que es a menudo independiente. Los griegos proceden por combinación de líneas y superficies horizontales y verticales. Los romanos agregan a estos principios elementales el arco y la bóveda, la línea curva y la superficie cóncava (...) Su atención se dirige primero al ordenamiento de la planta, en tanto es un pueblo que va a imponer determinadas ordenamientos de acuerdo a su condición política y social.

Si bien varían un poco en la envolvente decorativa con la que visten su construcción, ninguna es tan fértil como el ordenamiento de la planta y la estructura.

Entretiens IV

El arte es único, sus características esenciales son la armonía que presenta con los modos, instituciones y genio nacionales. Si asume formas diferentes es porque estos genios, instituciones y costumbres varían (...) el genio de un pueblo es el modo en que expresa sus necesidades físicas y morales. El genio griego da preeminencia a la concepción y su vestimenta con formas racionales. El romano a someter todo a la consideración del interés público.

Los órdenes arquitectónicos griegos componen la estructura, la estructura de los edificios y su apariencia estaban esencialmente unidas, sería imposible quitar los órdenes que constituyen su principal decoración sin destruir el edificio en sí. Los romanos vieron en estos órdenes solo una decoración que podía ser removida, omitida o reemplazado sin afectar la estructura sobre la cual se aplicaba. Los griegos, entonces cuando empleaban los órdenes procedían con un principio verdadero, no veían en ellos otra cosa que la -expresión de la estructura -un medio de sostén- cuando tenían que formar un cerramiento, usaban solo una partición gruesa, pero sin confundir los vacíos por sólidos, las particiones como soporte o los contrafuertes como mera decoración como hicieran los romanos que copiaron sin examinarlos seriamente razonando como bárbaros. ...

La arquitectura griega puede compararse a un hombre desnudo, sus formas externas no son sino consecuencia de su estructura orgánica, del soporte de los huesos y las funciones de sus músculos. El hombre es más bello en tanto las partes de su cuerpo están en armonía con su propósito, donde nada es superfluo, y todo es suficiente a su propósito.

La arquitectura romana puede, en cambio, ser comparada al hombre vestido: esta el hombre y esta el vestido que puede ser bueno o malo, rico o pobre en materiales, bien cortado o no, pero no forma parte del cuerpo (...) si esta bien hecho merece nuestro examen, si impide el movimiento o no tiene gracias, ni siquiera merece atención. En su arquitectura tenemos la estructura, lo construcción verdadera, sustancial y útil, diseñada para alcanzar los requerimientos de una planta, y tenemos el recubrimiento, el adorno, que es independiente de la estructura, como lo es el vestido respecto al cuerpo humano. En tanto sus intenciones son políticas, le demanda a este vestido que le haga honor. Le resulta indiferente si es lógico estructuralmente, si interpreta con exactitud las formas constructivas esenciales, si siguen estas formas o explican su propósito (...) los romanos separan la construcción de la decoración, entendiéndola solo como una vestimenta lujosa cuyo uso u origen le resulta indiferente. Es en su aplicación de formas griegas, en contradicción con las lógicas constructivas griegas, en que los romanos no deben ser imitados

Entretiens III

La arquitectura gótica representa para Viollet le Duc una síntesis del genio griego para la formulación estructural y de la capacidad romana para el diseño de plantas de acuerdo a un programa. Lo define en relación a las estructuras en esqueleto del alto gótico con contrafuertes, como un entramado elástico de fuerzas en equilibrio, radicalmente diferente a las masas inerte de los griegos. Estas ideas de una estructura elástica en piedra y la función de soporte de los arcos diagonales de las bóvedas son erróneas, pero fueron las que se trasladaron como conceptos en la arquitectura moderna.

La construcción consiste en pilares y vigas complementados por contrafuertes activos que no tienen la firmeza, la inercia de la estructura romana, que sufre movimientos por lo que tienen que tener cierta elasticidad para adaptarse a los esfuerzos sin colapsar.

Nunca dieron al hall de un castillo la forma de una iglesia, ni a un hospital la apariencia de un palacio, ni a la mansión urbana la apariencia de una casa de campo (...) cada cosa tiene su lugar indicado y exhibe el carácter que le es propio. Si un interior es espacioso sus ventanas son amplias, si un departamento es pequeño sus aberturas son proporcionales al espacio que deben iluminar. Si el edificio se divide en pisos son indicados en el exterior, la sinceridad es una de las virtudes más notables de la arquitectura gótica primitiva y es una de las condiciones esenciales del estilo en las artes. Es verdadera arquitectura porque sus principios no proceden de una forma sino del razonamiento. La forma nunca constriñó a los arquitectos del siglo XIII, sin embargo cada fragmento de estructura indica su origen, lleva estampada el sello de su tiempo (...) Es imposible separar la forma de esta arquitectura de su estructura, cada miembro es el resultado de la necesidad estructural como en el reino vegetal o animal no hay forma o proceso que no este producido por la necesidad del organismo, en medio de una multitud de géneros y especies, el botánico o anatomista no se equivocan en lo relativo a la función, origen de cada órgano que analizan. Un edificio romano puede ser desnudado de todos sus decoraciones sin perjuicio de la construcción, puede ser vestido con una forma que no tiene una relación necesaria o íntima con la estructura. Es imposible sacar las formas decorativas de un edificio del siglo XIII sin detrimento de su solidez, es un organismo y se expresa como tal.

La arquitectura no consiste en el empleo de mármoles costosos o la acumulación de ornamentos, sino en distinción de la forma y la expresión verdadera de sus requerimientos, porque no cuesta más cortar una moldura de acuerdo a este principio y a un buen diseño que elaborarlo sin pensar en su posición o el efecto que produce (p.92)

Entretiens VII

Aún la decoración tiene un valor práctico

Aún la línea de follaje que trepa por el capitel, dándole cuerpo, concurren en dar seguridad al observador.

Para Viollet los principios subyacentes en la estructura gótica (como él la define) serían los más aplicables a una arquitectura moderna todavía no inventada.

La construcción gótica, a pesar de sus defectos y errores, quizás por ellos, es de útil estudio, es la más segura iniciación a un arte moderno que todavía no existe pero esta peleando por nacer porque establece los principios verdaderos que deben ser válidos aún hoy, porque rompió con la tradición antigua y tiene aplicaciones fértiles

La belleza no esta vinculada por siempre a una sola forma, puede residir allí donde la forma sea una expresión de una necesidad satisfecha, del uso juicioso de un material. Porque algunos ven el gótico sólo como un ornamento que no pertenece a nuestro tiempo no es prueba de que la construcción de esos edificios no pueda encontrar una aplicación. Podríamos de la misma manera decir que un tratado de geometría no es válido porque estan impreso con caracteres góticos. Si podemos enseñar geometría

con libros impresos ayer, no podemos hacer lo mismo con la construcción, debemos rastrear los principios en los mismo monumentos, estos libros de piedras, extraños como son en tipo y estilo, son tan buenos como cualquiera para expresar ideas.

La arquitectura gótica no es, como la antigua, inmutable, absoluta en sus medios, es suple, libre e inquisidora como el espíritu moderno, sus principios permiten usar los materiales provistos por la naturaleza y la industria en razón de sus propias cualidades, nunca se detiene ante una dificultad, es ingeniosa.

Dictionnaire Raisonné: construction rational

En la arquitectura hay dos modos en los que la verdad se le adhiere. Debemos ser veraces respecto al programa y respecto al proceso constructivo. Verdad respecto al programa es satisfacer escrupulosamente y de manera exacta las condiciones impuestas por los requerimientos Respecto al proceso constructivo es emplear los materiales de acuerdo a sus cualidades y propiedades. Las cuestiones de simetría y forma exterior son secundarias.

Entretiens X (clara influencia de moralidad en arquitectura Lámpara de la verdad Ruskin 1848)

La composición tiene sus leyes, sino sería solo cuestión de fantasía y capricho. Tiene que tener en cuenta dos elementos, los materiales usados y los procesos que pueden aplicarse a ellos.

Entretiens X

¿Que quiere decir de acuerdo a los materiales utilizados? ¿Saber si la piedra resiste la helada, que el hierro crudo soporta tensión y el fundido no? Seguramente, pero implica más que esto. Es saber el efecto que se produce por su empleo, una piedra como remate tiene diferente significado para el ojo que su disposición en hileras, un dintel conformado por varias piedras no es igual al monolítico, una archivolta formada por varios anillos no produce la misma impresión que una de un anillo único.

La verdad arquitectónica no es suficiente para hacer un edificio excelentes, es necesario darle a la verdad una forma bella o al menos apropiada, hacerla claras (...) así como solo siguiendo los razonamientos más lógicos puede dar como resultado edificios horribles, la belleza nunca se ha logrado sin la concurrencia de estas variables de verdad basadas en la razón.

Aprendiendo del dibujo

Para Viollet-le-Duc hay tres sistemas distintivos de decoración.

1. El de los antiguos (egipcios) cubrir los espacios desnudos por una especie de tapicería continua que no altera las líneas principales de la arquitectura, y disponer figuras colosales que son parte esenciales en la composición. También para los griegos la decoración es parte esencial de la arquitectura, El color se usa para distinguir los miembros y para dar a los diferentes planos el relieve adecuado, enfatizando la estructura, proporcionada al tamaño del edificio y sin romper partes preservando idea de solidos.
2. El romano *entiende la escultura como accesorio decorativo*, no se preocupan en dar relieve a los soportes subordinando las partes que solo sirven de cierre.
3. El medieval, agrupamiento de figura para presentar efecto concentrados, acentuación de la construcción, cada figura tiene función útil.

Lo importante es poner las cosas en el lugar apropiado, un ornamento que distribuido por toda la fachada puede tornarse cansador, es agradable si se confina en pocos puntos. En este sentido los orientales nos superas. En sus edificios, aun los más ornamentados, nunca perjudica el efecto de las manas, dejan puntos de reposo, señalan mas que estar dictados por la estructura

Si hay algo valioso en la consideración del arquitecto, es la perfecta concordancia entre todas sus partes, entre la caja, el contenedor y lo que contiene, la franca expresión exterior de las disposiciones, no sólo respecto a la estructura sino del ornamento que debe estar en estrecha alianza con esta.

Entretiens XV

ESTILO

¿Que es estilo? Es inspiración sujeta a las leyes de la razón, inspiración provista de una distinción peculiar producida por un genuino sentimiento de rigor antes de ser expresado, es el acuerdo estrecho entre las facultades de la imaginación y la razón, es imaginación activa regulada por la razón

Entretiens VI

Va a recurrir al tema de las metáforas como el vehículo más poderoso para estimular un salto de la imaginación. Pueden guiar la imaginación formal sin imponer la influencia de formas previas que ha su criterio son obstáculos para concebir una arquitectura moderna. La metáfora es solo una guía, los

ejemplos del pasado se presentan como patrón. Las dos que propone son *la maquina* y *el organismo natural*, también los cristales, como paralelas en su aplicabilidad y casi intercambiables

...era bueno navegar a vela antes que se conociera el poder del vapor, hoy, es método ya no es bueno comparado con los nuevos recursos. Lo mismo se puede decir de las ideas, sistemas y principios que gobiernan el arte. Cundo se modifican, las formas correspondientes deben ser modificadas también. Admiramos el buque de guerra, percibimos que es obra del hombre, no solo un producto de la inteligencia sino formas tan perfectamente adaptadas a su propósito que parecen bellas y en realidad lo son, pero sin embargo, tan pronto cuando se sustituya el vapor deberán ser cambiadas en la medida que no serán adecuadas a la nueva fuerza matriz (...) hoy erigimos edificios desprovistos de estilo porque insistimos en relacionarlos con formas derivadas de la tradición con requerimientos que ya no estan en armonía con ellas. Los ingenieros navales cuando construyen un vapor o los mecánicos que hacen una locomotora no reproducen las formas de un navío del siglo XIV o una diligencia, conforman lo que tienen entre manos con nuevos principios produciendo obras que tienen carácter, un estilo propio. La locomotora, por ejemplo tiene una fisonomía propia que todos aprecian. Nada expresa mejor la fuerza bajo control que estas poderosas maquinas, sus movimientos son suaves o terribles, avanzan con terrible ímpetu o parecen jadear impacientes bajo la mano restrictiva de la criatura diminuta que la arranca o detiene según su voluntad. Es casi un ser viviente, su forma exterior es la simple expresión de su fuerza. Tiene estilo, Algunos la consideran fea, ¿por qué fea? ¿No exhibe la verdadera expresión de la energía bruta que corporiza? No hay estilo sino el apropiado al objeto

Entretiens VI

Si observamos con atención los principios de la albañilería en los siglos XIII y XVI veremos que la estructura consiste en miembros independientes, cada uno cumpliendo una función determinada. Ya no se trata, como en la arquitectura románica, de masas homogéneas sino de una suerte de organismo cada una de cuyas partes no solo tiene un propósito, sino una acción, a veces activas, como los contrafuertes.

Entretiens Lección XII

CLARIDAD

Una de las condiciones de la belleza es que debe impresionar como producido naturalmente sin esfuerzo. Ser clara es ser comprensible sin esfuerzo, este es y siempre va a ser el objetivo del arquitecto

Entretiens XV

Progreso consiste en pasar de lo conocido a lo desconocido a través de distintos métodos de transformación. No es por golpes y sacudones sino por una serie de transiciones. Preparémonos para ellas elevándonos sobre el pasado para construir sobre el

Nos interesaremos en el uso de nuevos materiales para deducir ciertas formas generales de construcción bajo nuevas condiciones...

Entretiens XII

No es mezclando estilos sin razón o principios, de distintas épocas que vamos a descubrir el arte apropiado al nuestro, sino introduciendo la razón y mucho sentido común en cada concepción, haciendo uso de los materiales de acuerdo a sus propiedades, con una adopción franca de los productos industriales, sin esperar a aquellos que toman la iniciativa sino extrayendo nosotros mismo su producción

Entretiens XIII

LA INGENIERÍA

A pesar de que los logros de la ingeniería estaban disponibles en el siglo XIX, uno puede explicar la reacción negativa frente a la Cristal Palace porque se adecuaba a los modelos ingenieriles de eficiencia que suponía una invasión en el campo de los arquitectos.⁹ La reacción negativa de Viollet a los experimentos de Boileau en construcciones en hierro tenía este rasgo, lo trata como *outsider*, como *bricoleur* que se mete con los nuevos materiales sin el respaldo de la disciplina. El hierro y la ingeniería son demasiado crudos y próximos, por eso toma inspiración de la fisiología, la anatomía y la geología mostrándose totalmente indiferente a los avances en la ciencia estructural. En su enorme biblioteca no

⁹ Ver Martin Bressani: Notes on Viollet-le-Duc's Philosophy of History: Dialectics and Technology. The Journal of the Society of Architectural Historians, Vol. 48, No. 4. (Dec., 1989), pp. 327-350.

hay ni un libro de ingeniería, en su descripción de las construcciones medievales no hay trazos de cálculo, aunque considera que su aproximación es científica. Se aproxima a la fisiología estructural de la catedral más como un anatomista que como un ingeniero. Su aproximación es íntima, siente el cuerpo del monumento con sus propia vida secreta, la arquitectura es una combinación de órganos trabajando en compleja solidaridad, el tema es darse cuenta de su metabolismo, aprehender el impulso que origina su construcción renovando el contacto con los instintos de su constructor. Se aproxima como un clínico, tratando de auscultar la vida de un cuerpo. Eso hacen sus dibujos; como acto mental de descomposición y recomposición: dan cuenta de la corporeidad e imbricación de las piedras, de la vitalidad que corre entre ellas.

Su objetivo es garantizar un modo singular, propio de los arquitectos, de entender la construcción. No se trata de su comprensión desmembrada y restringida, a través del cálculo, a una utilización eficiente de los materiales, su costo y debatir procedimientos estrictamente técnicos; sino de alcanzar una representación global de la estabilidad del edificio que pueda hacerse elocuente a través del proyecto. De allí la necesidad de conceptualizar una teoría del equilibrio que permita hacer coincidir la disposición de la planta con los elementos que aseguren la estabilidad del edificio. El debate sobre la estructura es la búsqueda de un método, de un principio lógico donde fundar el proyecto, una forma de pensar que posibilite la innovación.

EL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA

Ana María Rigotti

SA Cornelis van de Ven, **Space in Architecture**, Van Gorcum Assen, Holanda, 1980

SFE H. F. Mallgrave, **Empathy, Form and Space**. Problems in German Aesthetics 1873/1893, Getty Center, Santa Monica, 1994

DO Oswald Spengler, **La decadencia de occidente**, Planeta Agostini, Buenos Aires 1993 (1ra. Edición, 1917)

Space in Architecture es la tesis doctoral de este discípulo de Bakema realizado en la Universidad de Pennsylvania donde había estudiado bajo la dirección de Louis Kahn. Ofrece una rica documentación en la que revisa la presencia de la preocupación y conceptualización del espacio en el campo filosófico y científico y en el de la Arquitectura hasta los años 30's. Si bien muchas de las interpretaciones son débiles o discutibles, hemos decidido seguir el hilo de su presentación para realizar un cuadro comprensivo de las distintas aproximaciones al espacio arquitectónico. En muchos casos, se alteraron sus afirmaciones, tomando como referencia lecturas anteriores, la introducción de Mallgrave a *Empathy, Form and Space*, y fragmentos de las obras de Vischer, Fiedler, Wölfflin, Hildebrand y Schmarsow que traduce y reproduce.

La idea de espacio no aparece en las teorizaciones arquitectónicas hasta mediados del siglo XIX y exclusivamente en el ámbito de las discusiones estéticas en Alemania asociada a la superación de la confusión asociada a la aplicación de estilos históricos en Arquitectura. Esto le permite a van de Ven, marcar un inicio distinto de la arquitectura moderna, con Berlage, cuando la idea de espacio es tomada en forma extendida como especificidad de la disciplina. Los intentos de interpretación del espacio como ideal estético aplicable a todos los períodos históricos será, entonces, una aplicación posterior que comienza con Riegl y asociado a su concepto de *Kunstwollen* en 1901.

La tesis se escribe en un clima de época dominado por una concepción fenomenológica del espacio como matriz de la arquitectura, desde una perspectiva existencialista, y es simultánea a una serie de indagaciones en este sentido, particularmente de Bollnow y Norberg Schulz.

Nuestro objetivo es recuperar las conceptualizaciones claves como un aporte a una más ajustada interpretación de las concepciones de espacio en los principales teóricos del tema (Semper, Fiedler, Hildebrand, Schmarsow, Brinkmann) y sus reinterpretaciones y enriquecimientos en las primeras teorizaciones de la arquitectura moderna

UNA GENEALOGÍA EN LA FILOSOFÍA Y LA CIENCIA.

En la filosofía de Lao Tzu, sustentada en polaridades, es lo no material –el vacío, las aberturas- lo que da sentido y utilidad a las formas materiales: *lo intangible, el espacio, cobra preeminencia sobre la masa.*

*Treinta radios convergen en un único núcleo
Es de este agujero, en el centro de la rueda, que depende el uso del carro*

*Hacemos una vasija desde un trozo de arcilla
El espacio vacío del interior del recipiente es lo que lo hace útil*

*Hacemos puertas y ventanas para una habitación
Son estos espacios vacíos los que hacen la habitación habitable*

*Así, mientras lo tangible tiene sus ventajas;
Es lo intangible lo que lo hace útil
Lao Tzu (c. 550 A. C.)*

En Platón no existe idea de espacio sino de *aire como uno de los cuatro elementos tangibles, finitos*, constitutivos del universo visible. Se trata de cuerpos sólidos, regulares, divisibles en partes matemáticamente proporcionales. (Timeo).

Aristóteles no refiere al espacio sino al *topos como localización de todos los cuerpos físicos*. Este lugar, sitio, no tiene forma ni materia, sino que está en estrecha dependencia con los objetos que lo ocupan, *es impensable como vacío*

*Todo está en alguna parte, es decir en un topos
Un topos o espacio no puede tener un cuerpo
El topos es el límite del cuerpo que rodea, siempre que este cuerpo pueda moverse. Así el topos de algo es el primer límite de lo que rodea
Forma y topos no delimitan lo mismo, la forma es el límite de la cosa circunscripta, el topos es el límite del cuerpo que la circunscribe*

El autor ensaya la posibilidad de referir a cierta percepción de lo *espacial relacionado con la luz* e el Gótico; Luz que era considerada, por San Agustín como la más directa manifestación de Dios. Sin embargo, en uno de los pocos escritos sobre arquitectura, el *Abad Suger* refiere a esta importancia de la luz pero no como expresión del espacio de la nave sino de la cualidad material de las superficies sobre las que refleja. En este sentido Witelo habría sido el primer escolástico en conceptualizar estas cualidades atmosféricas de la percepción: diafanidad, densidad, oscuridad y penumbra.

La cuestión que se debate es si este uso de la luz en arquitectura derivó de ésta u otras concepciones de la escolástica. Inspirando la experiencia espacial de las catedrales. Por ejemplo Panofsky lo encuentra en la noción de *Manifestatio* como elucidación o clarificación en Sto. Tomás de Aquino, de la cual su traducción arquitectónica sería la transparencia como luz proveniente del exterior y penetrando la pared.

En contradicción con afirmaciones más extendidas, van del Ven afirma que Descartes no habría tenido un pensamiento sobre *el espacio*, al contrario, habría rechazado la idea misma de un vacío: *el espacio sería idéntico respecto a la materia como extensión*, principal atributo del mundo de la sustancia.

Es a *Newton* al que se debe la noción de *espacio absoluto* y relativo. El primero, si bien no puede ser percibido por los sentidos en su infinitud y homogeneidad, es como prerequisite para la universalidad propuesta de sus principios mecánicos y prueba de la omnipresencia divina. El espacio relativo, en cambio, es el mensurable y el que sirve de coordenada para la comprensión del absoluto. Esta idea de espacio resulta así asociable a la de contenedor, *el espacio existe con independencia de los objetos materiales*, incluso es una realidad que puede considerarse como prioritaria respecto ellos.

A principios del siglo XX, el descubrimiento de los campos electromagnéticos y otros fenómenos vinculados a la gran y pequeña escala, pusieron en cuestión esta idea de la homogeneidad y estabilidad del concepto de espacio absoluto, planteando su relatividad respecto a los espacios en movimientos. La deflexión de la luz al pasar próxima al sol va a plantear que los rayos de luz también están afectados por la gravedad. Con esto queda clara que esta idea del *espacio tiempo* teorizada por Maxwell, Faraday y Einstein, nada tiene que ver con la concepción estética del espacio tiempo

EL ESPACIO EN LAS TEORIZACIONES ALEMANAS DEL S. XIX

Kant, proveyó el paradigma para el tratamiento filosófico del arte. Sin embargo en ella no hay cabida para el concepto de espacio. Para él, el espacio es una, junto con el tiempo, de las formas puras de intuición que condiciona nuestra percepción del mundo fenoménico, un modo trascendental en que organizamos la percepción de acuerdo a ciertas relaciones

Respecto a las interpretaciones del arte, es necesario distinguir *el historicismo* inspirado en *Hegel* que entiende al arte en relación a la cultura y las edades del espíritu, de la aproximación de Jacob *Burckhardt* que introduce la innovación técnica de la superioridad de la *aproximación analítica de la forma*.

Semper (1861) habría sido el primero en referir al espacio, tanto respecto al motivo del *cerramiento* (Wand) cuyo propósito es *diferenciar un interior de un exterior* (recordemos que Raum en alemán es la misma palabra que se usa para cuarto o habitación); como a la *creación de espacio desde la bóveda* como una nueva avenida para la arquitectura.

La atención de otros teóricos (*Schmarsow*) se ha centrado, en cambio, en ese recurrido fragmento del *Prolegomena* a *Der Stil* donde refiere a los *tres principios de generación de las formas*: simetría, proporción y dirección, asociadas al *ancho, alto y profundidad*. En los cristales, copos de nieve y moléculas, las extensiones en las tres direcciones serían *equivalentes* dando lugar a lo que considera *euritmia*, no son visibles al observador y tendrían una sola fuerza vital, el centro. Estos principios tendrían diferente preeminencia en las otras formaciones naturales y en la arquitectura: en las plantas

la fuerza vital es el crecimiento en dirección vertical, en los animales se agrega la fuerza de la voluntad y movimiento en horizontal y *en los hombres se agregaría una tercera fuerza, la profundidad, la dirección, expresión de la voluntad libre.*

En Fiedler queda estabilizada la idea de la arquitectura como arte espacial, teniendo en cuenta las ideas de Semper de cerramiento y definición de un espacio interior. **Observaciones sobre la naturaleza e historia de la Arquitectura 1878**, su única incursión en la cuestión de la arquitectura, es en realidad un comentario sobre *Der Stil* de Semper. Admira en él su teoría del revestimiento tendiente a la desmaterialización de la forma y su animación con contenidos humanos, que llegaría a su expresión más madura con los griegos, y sería retomada por los romanos a través del desarrollo del motivo del montículo con los espacios abovedados.

Siglos después de Alejandro, los romanos asumieron su legado con el idea de soberanía sobre el mundo, tomando en presta el poderoso arte de creación espacial que se relacionaría con la arquitectura griega como una sinfonía a un himno acompañado por una lira –si su arquitectura fue tan perfecta como si hubiera podido liberarse de todo servilismo a la necesidad, el estado y la religión y moverse hacia una idealismo libre y autosuficiente. Allí reside su futuro y el de la arquitectura en general (Semper en EFS 34)

Es desde esta sugerencia que hará su aporte original Fiedler. Este nuevo comienzo de la arquitectura no estaría en el seguimiento de las posibilidades formales del Renacimiento (sobre formas romanas) ni las grandes luces de Gótico (un simple desvío, el más extraño de los transitados por la arquitectura) sino aprendiendo del románico: es desde esta forma sencilla (que en su carencia de ornamento está marcando un camino de superación del historicismo) *de la noción de espacio abovedado, que se hallaría la respuesta a la arquitectura y la posibilidad de un nuevo comienzo desde el motivo de la formación espacial.*

En este sentido ve en el Románico la madurez de esta promesa, ya no a través del cerramiento textil (luego transformado en revestimiento) como cerramiento y diferenciación del espacio interior respecto al mundo exterior; sino completando en un acto esta idea espacial. Es evidente su consonancia con Schopenhauer que define a la arquitectura como la elevación de materiales pesados en la libre expresión de una idea. Es desde la bóveda, como forma simple de definir un espacio, que se podrá dar lugar a un nuevo comienzo a la arquitectura.

La idea estructural de la Edad Media no estuvo basada en la unión de partes soportantes y soportadas sino de la posibilidad (posible por el nuevo uso estructural de la piedra) de permitir la cáscara espacial unificada, ininterrumpida, coherente) elevarse desde el suelo o, mejor, siendo soportada por el terreno. La bóveda no parece estar soportada por el muro, más bien el muro se une con el coronamiento de la bóveda, o la bóveda parece continuarse en los muros hasta el suelo. Este es el simple punto de partida de una nueva evolución de la arquitectura

(...) el muro ya no el muro revestido de la antigüedad asociado al uso de colgantes textiles para separar el interior del exterior. Aquí la idea de encerrar espacio parece haber sido planificada desde el principio. La cuestión era expresar la idea de un cerramiento continuo a través de un muro y, al mismo tiempo, elevar el material pesado en la libre expresión de esta idea.

Desde una perspectiva totalmente diferente, centrada en la percepción de las formas y en relación a los avances de la nueva psicología empírica que Robert Vischer (1873) introduce el concepto de *Einfühlung* o *empatía*, reintroduciendo la cuestión del contenido. Es a través del sentir que nos conecta con los objetos infundándolos con nuestra alma, que la experiencia estética supone un contenido,

...involuntariamente leemos nuestras emociones en ellos (...) inconcientemente proyectamos nuestra forma corpórea, y con ella nuestra alma, en la forma del objeto (...) la sensación externa se prolonga directamente en una interna. Simultáneamente me di cuenta de una diferencia importante entre los estímulos sensoriales y cinestésicos EFS 91

En relación a los estímulos cinestésicos, distingue entre el *ver (Sehen)* a distancia y *scanear (Schauen)* a corta distancia mediante un proceso activo por el que se mapean las masas, animando el objeto observado con un rítmico sentido vital. Va a diferencial la mirada distante, estereoscópica, que sólo permite una visión plana (pareciera que todas las partes fueran equidistantes), y la visión de la profundidad, nacida de la experiencia de los objetos

...desplazamos este campo visual con la mano sentando las bases para el fundamento de una tercera dimensión en el espacio, la profundidad" EFS 95

La cuestión del *Einfühlung* será desarrollada por Lipps (1893) quien diferencia la *observación óptica* (para la cual la forma es Forma (lo que queda de la *shape*, masa, si eliminamos la masa, una estructura espacial abstracta), de la *observación estética* preocupada por el contenido. Consecuentemente habría un *espacio geométrico, abstracto*, la estructura del espacio sin masa, y el *espacio estético vital*, en el que la vida y su fuerza están confinadas. Sin embargo dejaría abierta la posibilidad de un arte de representación abstracta del espacio.

En la medida que este espacio vital es el único objeto de las artes de la creación abstracta del espacio, nada nos impide eliminar el vehículo de la masa. Es posible que en el arte de la representación abstracta del espacio, la forma espacial pueda existir en forma pura, sin materializar EFS 81

Esta idea de que *el arte*, en realidad, supone una *abstracción de la representación del espacio*, es la que desarrolla por Hildebrand en su *Problema de la Forma* (1893). Preocupado por la cuestión de la pura visualidad, su interés es destacar la diferencia entre una concepción ingenua de la percepción de la forma y el espacio, y la noción artística de la percepción, atenta a los modos en que éstas son constituidas y en relación a los cuales construyen sus objetos.

Así resulta fundamental diferenciar la *forma inherente* (matemática, cuantificable, abstracta, construida por la ciencia) de la *forma efectiva*, la percibida, siempre relativa a la posición del observador, el ambiente (luz, sombra, color) la escala y los otros objetos.

...la mirada artística reside en una fuerte conciencia de las sensaciones de forma y no el mero conocimiento de la forma inherente como suma de percepciones aisladas que sólo puede tener significado para el análisis científico. EFS 37

El foco de su análisis sería poner en evidencia la complejidad de estos procesos perceptuales a través de los cuales el artista alcanza su expresividad, logrando una unidad de los valores formales y espaciales superador de la mudez positivista. Esto se lograría a través de la *tensión entre la apariencia tridimensional de la forma y el espacio, y la transformación de estos valores cúbicos de la naturaleza en una serie de planos de referencia estratificados en profundidad* desde los cuales se leen estos valores espaciales, desde el frente atrás. La dimensión de profundidad se recede desde esta secuencia de superficies planas y a esto llama relieve (efecto unificado de varias imágenes bidimensionales y movimientos en profundidad, para lo cual el artista debe proveer de ciertas claves para que el ojo desarrolle una representación espacial de la forma, una sensación de volumen)

En tanto la imagen tridimensional se vea como cúbica, se está todavía en las primeras fases de la formación, Solo cuando se la trabaja como plano, aunque sea cúbica, adquiere dimensión artística, le dice algo a la imaginación visual EFS 258

El pintor produce una imagen plana que toma en consideración la profundidad. El escultor, una representación cúbica que da efecto de imagen planimétrica. Lo mismo vale para *la arquitectura que debe trabajar con la posibilidad de un movimiento ideal de profundidad, más que con la verificación táctil y fragmentaria de ésta*. En el templo griego, las columnas se leen como un primer estrato del relieve que se lee en profundidad.¹⁰

El templo griego, nos ofrece una masa espacial compacta, las columnas se disponen tan cerca una de otra que opera como una estratificación frontal del espacio. No percibimos un cuerpo espacial precedido por columnas, sino que éstas forman parte de un mismo cuerpo espacial y de nuestro movimiento ideal de profundidad que las atraviesa. En el románico cada abertura se concibe como la perforación de una sucesión de estratos espaciales dispuestos uno tras de otro, una concepción que gráficamente está demostrada en la clara delineación de las aberturas. EFS 259,

Si bien en la medida que se puede caminar, el sentido de profundidad se expresa directamente; la cuestión es, más que representar la posibilidad de movimiento, cómo aludir al sentido de profundidad desde la pura visualidad, cómo transponer la visión del espacio natural, *transformándola en una forma*

¹⁰ La situación es diferente en un espacio cerrado donde el observador está más cerca y la forma interna puede clarificar el objeto; a medida que nos acercamos menor es el campo visual, los bordes se difuminan y la fuerza está en el centro

efectiva tridimensional a través de la sucesión de planos. Esta constituiría el gran problema de las formas artísticas y de la arquitectura (luego retomada no sólo por el cubismo, sino por Le Corbusier y desarrollada luego por Rowe y Slutzky en sus artículos sobre la transparencia).

En Schmarsow 1893 la idea de arquitectura como creación de Espacio, respondiendo al *sentimiento (feeling) por el espacio* como compulsión humana en representación de su disputa con el mundo, va a tener una conceptualización más completa en relación a la cuál analiza variaciones históricas. Toma como punto de partida los principios de configuración formal del Prolegómeno de Semper. A diferencia de la escultura sustentada en la verticalidad, la pintura en la horizontal, la arquitectura se centraría en la profundidad en relación al movimiento del cuerpo que denomina *Ritmo* (en lugar de dirección). Esta idea de espacio (que se vive visual, táctil o en movimiento) tendría su traducción en una Forma de Espacio a través de las 4 paredes del cerramiento.

Riegl avanza en esta determinación espacial de las transformaciones estilísticas en su teoría del *Kunstwollen*, la idea de espacio le sirve de parámetro para diferencial una *visión primitiva cercana*, táctil, coherente con el miedo al espacio, pasando, luego de los egipcios, a una *visión distante, óptica*, que supone el paso de un espacio plano a uno cúbico, y donde los elementos formales son abstractos (silueta, color, plano, espacio) y no relacionados con contenidos o símbolos.

Estas dos ideas espacio son retomadas por Worringer en *Abstracción y empatía* (1908). Allí diferencia dos tipos de *Kunstwollen*, la *empatía* vinculada con una relación de confianza entre el hombre y el mundo exterior donde *predomina lo visual y la creación de espacio*, y la *urgencia por la abstracción*, asociada a la angustia frente al mundo exterior y traducida en un miedo al espacio, desconfiando de lo visual y todavía dependiente del tacto que se traduce en la *reducción a un plano de la representación*.

Camilo Sitte sería el primero en extender el reconocimiento del espacio, hasta el momento un espacio interior, al *espacio exterior y urbano* al que extiende la atribución de cualidades artísticas. Sin embargo lo valora como un *espacio cerrado*, destruido por el predominio del tráfico y la composición Beaux Arts de grandes espacios vacíos y uniformes con los edificios tratados como masas aisladas escultóricas y desprovistos de la diversidad de efectos de escala, proporción, puntos de vista cambiantes y focos propios de las ciudades mediterráneas resultantes de un desarrollo gradual como la naturaleza. Su rechazo, que denomina *agarofobia*, es interpretado en relación a la *fisiología de la visión*

...debemos llamar la atención al acto de mirar, a la fisiología de nuestra percepción del espacio de la cual dependen los efectos arquitectónicos. El ojo localizado en el vértice de la pirámide visual, los objetos observados en el radio del cual el ojo es el centro, aproximándose a un ordenamiento que es cóncavo respecto a la mirada (...) El bloque del edificio moderno representa exactamente lo opuesto. Expresado en una forma encapsulada, el arte demanda concavidad, pero la explotación del lugar construido, convexidad. Nada puede ser más opuesto. Se requiere que un buen diseño urbano no permita el predominio de uno u otro en forma exclusiva. De acuerdo a las circunstancias los dos extremos deben ser reconciliados de modo que el efecto general se logre artística y económicamente
SA 109

A. E Brinkmann en *Platz und Monument*, (1908) va a presentar una apreciación estética positiva de esta nueva condición del *espacio abierto*, propia de las ciudades americanas y las recientes aperturas en el tejido de las ciudades medievales europeas.

Cuan liberadora es la experiencia de la distancia en los espacios abiertos. El deseo de liberar la visión gracias a la pura línea de las calles rectas.

Pero más importante aún es que sería el primero que va a trabajar la *integración deseable entre espacio (interior) y masa construida (exterior)*. Caracteriza la arquitectura (en oposición a la escultura que crea superficies que se elevan en el espacio) como la *conformación de superficies entorno al espacio*, de lo que resulta que su expresión exterior como masa es sólo una resultante secundaria del modo en que el espacio interior es contenido

...la arquitectura crea espacios y masas corpóreas. El espacio es limitado por esta masa plástica y se experimenta desde adentro. Las masas son limitadas por el espacio exterior y se experimenta desde afuera. Tenemos que tener en cuenta que de nada vale una transformación de las masas sin un cambio en el concepto espacial, ya que el propósito máximo de la arquitectura es la creación espacial SA 113

Desde esta interpretación va a plantear tres conceptos históricos de espacio en relación a esta polaridad entre masa y espacio, que son los que luego retomará Giedion

- La masa escultórica aislada rodeada de espacio
- El espacio rodeado por masa
- La interpenetración de ambas en el barroco
...en el barroco calle, plaza, nave, cúpula y coro se funden en una totalidad espacial coherente y exaltada"

Otro texto fundamental para entender la concepción del espacio en algunas de las experiencias arquitectónicas modernas, donde puede haberse inspirado la *preferencia por el espacio abierto direccionado, la extensión, la distancia, la destrucción de los límites del cerramiento*, es La *decadencia de occidente* de Spengler (1917) En él propone una nueva estrategia para comprender las transformaciones culturales -la *figsionómica*- como intento de interpretar desde las artes y la arquitectura los rasgos orgánicos fundamentales de una época. Va a diferencia

- El *espacio clásico o apolíneo* trabaja con cuerpos estrictamente limitado *diseñados desde afuera*, cerrados a toda lejanía, a todo futuro. El símbolo primario de esta cultura es el templo griego, en él la extensión se limita al cuerpo próximo, bien delimitado, encerrado en si mismo

No conocían la palabra espacio, tampoco el concepto, negaron lo que no querían sentir como realidad, lo que no podía ser expresión de su existencia. La estatua ática es toda estructura, toda superficie expresiva sin la menor intención incorpórea. La materia, el límite visible, el cuerpo palpable, la presencia inmediata, tales son los caracteres propios de este modo de comprender la extensión. Entendieron el universo como Cosmos, la ordenada muchedumbre de todas las cosas próximas y visibles encerrado en la bóveda material del cielo (...) Este sentimiento halla expresión suprema en el cuerpo pétreo del templo antiguo. El espacio interior sin ventanas permanece disimulado tras la columnata y afuera no hay una sola línea recta quedando anulada la dirección hacia el interior DO 233

Daré el calificativo de apolínea al alma de la cultura antigua que eligió como ideal de la extensión el cuerpo singular, presente y sensible DO 238

- El *espacio árabe*, la caverna, circumscripita al interior,
Despierta en el época de Augusto con su astrología, su alquimia y su algebra, no hay exterior, el muro se cierra compacto formando una cueva cuyas paredes no pueden ser atravesadas ni por la mirada ni por la esperanza DO 260
- El *espacio occidental fáustico* como el *infinitamente amplio e infinitamente profundo*, dominante sobre las masas, que habría comenzado a florecer en las llanuras nórdicas del siglo X.

...el espacio gana expresión. Experiencia íntima que elude toda determinación numérica. Determinado por la dirección, el misterio de la vida caminando hacia su realización Energía de dirección que sólo mira a los horizontes más lejanos. Para ellos la extensión es el espacio infinito, la aspiración hacia la profundidad de la tercera dimensión. Es en el horizonte que la música triunfa sobre lo plástico, la pasión de la extensión sobre la sustancia"

...en la música infinitesimal de la música de Wagner el alma parece desasirse del cuerpo para correr a fundirse en el infinito liberada de todo peso material, es el que palpita en el afán de profundidad característico del alma fáustica DO 233

Fáustica es el arte de la fuga (...) la pintura que crea espacios con luces y sombras, la existencia conducida con plena conciencia que se ve vivir a si misma de las perspectivas y retrospección. Es el espacio plástico, expresivo, un paisaje de Lorena es sólo espacio, los cuerpos poseen una significación atmosférica y de perspectiva, El impresionismo es la excorporación total del mundo para servir al espacio. En un primer momento su centro de gravedad reside en el abovedado de las catedrales para expresar su experiencia íntima de profundidad. Comienza con las primeras manifestaciones de una nueva religiosidad, la reforma de Cluny, DO 239

Pero todo esto es planteado desde una mirada pesimista. Con Tristán habría muerto el alma fáustica, concluyendo entonces el arte occidental, y el alma se ha perdido en la abstracción mecánica de las grandes urbes.

Lo característico de la decadencia es apelar a lo informe y lo inmenso para producir algo rotundo. Un remedo para ocultar la vacuidad interna. (...) El arte que parece retornar a lo elemental, a la naturaleza, es en realidad una abandonarse, un entregarse a la barbarie de las grandes urbes, a la disolución que se manifiesta en una mezcla de brutalidad y refinamiento DO 372

EL TEMA DEL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA MODERNA

Berlage habría sido el primero en hablar explícitamente de espacio en la conferencia Gedanken (1904) y Grundlagen (1908). Definiendo el nuevo estilo en relación a un sentido comunitario del mundo (Weltgefühl) (agrupamiento de la pluralidad de unidades espaciales en un conjunto sintético) lo hace equivaler con un nuevo estilo de sociedad gobernado por la unidad en la pluralidad. Para lograrlo propone tres principios

- La *integración espacial* a través de *reglas geométricas de proporción*
...el espacio debe ser proporcionado y mostrar exteriormente esta proporción. El objetivo de la arquitectura es la creación de espacio y debe, entonces, empezar por el espacio"
- *Diseñar de adentro hacia afuera*, reconociendo esta estrategia en Wright y su planta abierta. Si la arquitectura es el arte de encerrar el espacio a través de cerramientos, paredes que deben permanecer planas y desnudas (Fiedler), la expresión exterior de las masas sería la de estos volúmenes
...el espacio o los espacios se manifiestan exteriormente como un conjunto más o menos complejo de paredes (Wald, cerramientos).
- El *funcionalismo* como recurso para responder a las nuevas necesidades sociales y comunitarias (en oposición al centramiento de la arquitectura en la masa y la fachada)
...como funcionalismo entiendo una nueva conciencia de la arquitectura como el arte de delimitar espacio y que el mayor valor debe ser adjudicado a este espacio solamente

Geoffrey Scott en *La arquitectura del Humanismo* (1914) va retomar el *Raumgefühl* de Schmarsow y definir el humanismo en arquitectura como la proyección instintiva de la figura antropomórfica de nuestras funciones en el espacio. Supone que espacio, masa y línea son capaces de modificar el humor y el movimiento del espectador.

...la arquitectura nos brinda los espacios donde estamos. Aquí está el eje de la arquitectura como arte. Tiene el monopolio del espacio. Es la única arte que puede dar al espacio su verdadero valor. Nos rodea con un vacío de tres dimensiones y todo el deleite que derive de esto es el regalo de la arquitectura. Trabaja con el espacio, usa el espacio como material y nos ubica en el centro. Aun desde un punto de vista utilitario, su objetivo es el espacio; encerrar, delimitar espacio es el objetivo de la construcción.

El arquitecto modela el espacio como el escultor la arcilla, a través de él intenta ciertos humores, sentimientos en aquél que entra. ¿Cómo? Nos atrae al movimiento. Espacio es, en realidad, libertad de movimiento. SP152

El *expresionismo* va a trabajar con la manipulación de las masas en relación a la *empatía antropocéntrica*, desde una perspectiva emocional, artística, centrándose en la modelación de las formas para encarnar la idea de crecimiento, en oposición a la construcción tectónica centrada en la expresión de pesos y soporte. En ese contexto complejo va a madurar *una idea antirracionalista del espacio como movimiento, velocidad, como conquista del infinito*, claramente asociada a Spengler

Asociada a esta idea está la arquitectura de cristal como *destrucción del límite entre interior y exterior*. Scheerbarth comienza su *Glasarchitektur* con:

Vivimos la mayor parte del tiempo en habitaciones cerradas. Estas conforman el entorno donde se desarrolla nuestra cultura. Nuestra cultura es, en cierto modo, el producto de nuestra arquitectura. Si queremos que la arquitectura se eleve a un nivel superior, estamos obligados a cambiar nuestra

arquitectura. Y esto sólo será posible si eliminamos el carácter cerrado de las habitaciones en las que vivimos. Solo lo lograremos con una arquitectura de cristal SA 164

Esta idea fáustica de Semper, asimilable a la dionisiaca de Nietzsche, estaría definida en un texto de 1920 de Hans Hansen

...la expresión de las leyes materiales en el equilibrio del peso y el soporte, la perfecta y pura corporeidad del muro no cuenta más. No, la idea de espacio, el interior, lo no material, creación por sobre el significado del cerramiento. El espacio como esencia de la creación dejo atrás, antes que nada, el sentido del muro" SA 172.

El *cuadernismo* supuso un juego con la tela como plano de referencia (que ya no era un fondo) desde el cual los planos coloreados de movían simultáneamente hacia adelante y atrás, eso que Cézanne llamó *pasaje* y que Rosenblum definió como *continuo oscilar* de planos.

Otra forma de interpretarlo fue el de la *simultaneidad*, como coexistencia de distintos puntos de vista comprimiendo la experiencia estética del tiempo en un plano, a esto denominaron en 1912 *cuarta dimensión*. Para Apollinaire se trataba de una ruptura del espacio euclidiano y la adopción de la idea de la infinitud e inmensidad del espacio fáustico

...hasta ahora las tres dimensiones de la geometría euclidiana fueron suficientes pese a las restricciones del deseo de infinito de los artistas. Los artistas no se proponen ser geómetra, pero la geometría es a las artes plásticas lo que la gramática para el escritor. Hoy los científicos no se limitan a las tres dimensiones de Euclides. Los pintores fueron llevados naturalmente, uno diría por intuición, a preocuparse por las nuevas posibilidades de la medida del espacio, lo que en los nuevos estudios se llama cuarta dimensión. Desde el punto de vista plástico, esta cuarta dimensión representa la inmensidad del espacio eternizándose en todas direcciones. Es el espacio en si, la dimensión del infinito... El arte griego tenía una concepción puramente humana de la belleza, tomaba al hombre como medida de la perfección. Para los nuevos pintores el ideal es el infinito. SA 184

En *Vers une Architecture*, en cambio, es evidente la apología de Le Corbusier de lo apolíneo mediterráneo. No se nombra al espacio y caracteriza la claridad (Bötticher) como supremo valor estético. Lograr que esta arquitectura conmueva, para Le Corbusier va a residir en el

- volumen (superación de las masas quebradas por tendencia a forma puras)
- superficie (desnudez, liberación de todo revestimiento)
- planta (generadora de la forma, controladora de la disposición volumétrica "el edificio es como una pompa de jabón. El exterior es el resultado del interior")
- los trazados regulares (viejo recurso para asegurar la capacidad de conmover de los volúmenes)

Dentro de esta concepción de la *arquitectura como volumen* que es directa expresión de los espacios interiores como superficies útiles cuantitativamente definidas, y de un *efecto de profundidad* por superposición de los planos (Rowe), sólo va a hablar del espacio como ruptura de todo límite gracias a la consonancia lograda de los recursos plásticos. Eso es para Le Corbusier el espacio inefable, la victoria de la proporción que permite que la profundidad se abra, borrando los muros y las presencias contingentes; una consumación de la emoción plástica que no se daría en el espacio interior o las continuidad interior/ exterior, sino a través de las cualidades plásticas de la forma construida (*modénature*)

Volviendo a la idea de espacio como continuidad, como proyección en el tiempo, de ruptura con el espacio cerrado clásico, *De Stijl* va a hablar de una arquitectura como expresión de *una idea espacial*. Según Van der Leek, la pintura al romper con los límites de la perspectiva, es capaz de representar la continuidad del espacio en un plano. La arquitectura sería la extensión de este plano pictórico a tres dimensiones, conformando una unidad con la pintura

El espacio sería el punto de partida, el material primario del arte como expresión de las percepciones del mundo

...el espacio precede la conciencia visual. El artista ordena, mide y define las conformidades y relaciones de las formas y colores en el espacio. Para el cada objeto tiene cierta relación con el espacio, es una imagen del espacio (...). Las bases de la construcción es el espacio, de modo que la

conciencia visual del arquitecto debe estar fundada en una idea de espacio. Las relaciones entre formas y espacio determinan el ritmo y el valor estético del edificio EA 196

En Die Voordrachten (1919) van Doesbourg señala tres momentos en la historia del arte

- Fisioplástica La urgencia para expresar literalmente la experiencia visual (griegos)
- Ideoplástica. La urgencia para expresar contenidos espirituales a través de la experiencia visual (Gótico)
- Neoplástica. La urgencia de expresar un contenido espiritual directamente mediante las relaciones puras entre formas y espacio.

Esta idea neoplástica sería la de superar la tridimensionalidad estática del espacio perspectívico con una multiplicación de las dimensiones, más mentales que físicas.

En tanto la mente busca expresarse a si misma para reconocerse en esta expresión, y en tanto la representación tridimensional es incapaz de lograr es tal expresión, queda claro para todo aquel que haya superado una visión limitada y materialista de la vida, que su expresión espiritual es a costa de estas representaciones tridimensionales. No importa en qué espacio de las artes visuales, interior como exterior, resida el interés del artista, uno puede distinguir si una obra fue hecha con los ojos o el espíritu, si una obra se proyecta en tres o en las n dimensiones del espíritu.

Estas leyes del espacio procura trasladarlas a la arquitectura en el manifiesto para la exposición de 1923

II) estudiamos las leyes del espacio y sus infinitas variaciones (contraste, disonancia, complementariedad espacial) y descubrimos que estas variaciones pueden ser controladas en una unidad equilibrada

VI) rompiendo los cerramientos hemos abolido la dualidad entre interior y exterior.

Y en *Hacia una arquitectura plástica* (1924)

10) la nueva arquitectura no solo tiene en cuenta el espacio sino el tiempo. La unidad entre tiempo y espacio da a la arquitectura un nuevo y completamente plástico aspecto

11) la nueva arquitectura es anticúbica, no se preocupa por contener las distintas células espaciales en un único cubo cerrado, sino que expulsa el espacio funcional desde el centro del cubo de modo que altura, ancho y profundidad, además de tiempo, se transforman en una completamente nueva expresión plástica en espacios abiertos. Así la arquitectura adquiere una apariencia flotante, va en contra de la fuerza natural de la gravedad SA 200

Esta búsqueda de síntesis entre espacio, movimiento y tiempo tuvo otro intento de conceptualización en El Lissitzky que en 1925 define cuatro concepciones espaciales

La planimétrica creada por superficies bidimensionales, sugiriendo espacio por la superposición parcial de los objetos representados (transparencia fenoménica, estratificación en Hildebrand)

La perspectívica, espacio cúbico, finito y cerrado que puede ser representado en relación a la proyección de una mirada cónica.

El irracional por multiplicación de una perspectiva cónica en un infinito número de representaciones combinando en una unidad el espacio y tiempo; no sería un producto de la experiencia sino de la superposición de planos en los que, según la Gestalt, se recuerda las percepciones del observar cambiando de posición y evocando así el paso del tiempo.

El Imaginario, el producido por el cine a través de treinta cuadros por minuto, resultando en la impresión de movimiento, evocando el espacio por un efecto no materialista, el movimiento

También las experiencias en la Bauhaus estarían orientadas a materializar esta urgencia por el espacio y la dirección propia del alma fáustica, según Spengler. Moholy Nagy en su tratado *Del material a la arquitectura* (1928) va a insistir en esta idea de la arquitectura como espacio. No estaría determinado por los materiales que lo definen, sino que sería una idea que ha pasado *del espacio cerrado a la continuidad espacial* contemporánea, propia de cerramientos transparentes que conectan la espacialidad interior con el exterior, y que aluden artísticamente a la liberación de los enmarques rígidos del pasado. Más que en un espacio delimitado, el interés estaría en el campo de fuerzas entre este interior y exterior.

...los límites se vuelven fluidos, se concibe un espacio fluyente, una incontable sucesión de relaciones, una visión en movimiento similar a la de las arquitecturas móviles de autos, o trenes SA 230

Finalmente, si bien la arquitectura de *Wright* suponía, según la mirada europea, una ruptura de la caja, en realidad no había sido teorizada como tal y debía todo a la tradición del Shingle Style. *Wright* se va a referir, post factum, a esta idea del espacio pero siempre en relación a Semper y en una crítica no velada a *Vers une architecture*. La arquitectura no podría limitarse a ideas de volumen y superficie. En *In the cause of Architecture* 1928 dice:

Profundidad. El elemento esencial, el único que puede dar vida al volumen o la superficie es la profundidad

En *Toward a New Architecture* (1928)

La tercera dimensión, es un material del arte en el que el francés rara vez entra; él encontró los efectos de superficie adecuados al tiempo, el lugar y la hora. Por una vez Francia atrasa, y pronto va a perder sus dos dimensiones en las tres que caracterizan la arquitectura americana. Esta tercera dimensión es la profundidad

En *Modern Architecture* (1930)

3) eliminar la habitación como caja, y la casa como otra, haciendo de los muros pantallas de cerramiento, fluyendo una en otra como en un gran cerramiento espacial

Recién en *Organic Architecture* (1935) puede referir a continuidad.

...más que el ideal de plasticidad se debe desarrollar una nueva estética. La llamo continuidad. Entró primero instintivamente como continuidad, cuando se difundió en el exterior la llamaron tercera dimensión.

Y sigue resonando Spengler en esta idea de ruptura del espacio interior

...los arquitectos no estuvieron más atados al espacio griego, sino liberados para entrar al espacio de Einstein" SA 238