

SENTIDO Y EVOLUCION DE LA PLANTA LIBRE DE
LE CORBUSIER

FACULTAD DE ARQUITECTURA & BELLAS ARTES PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

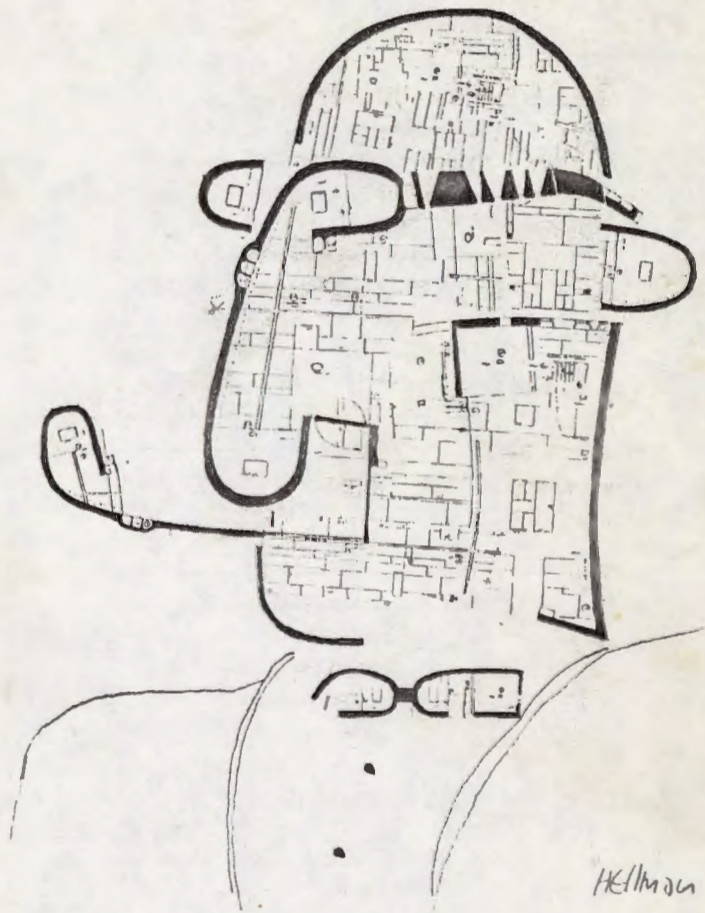
CUADERNOS

DE EXTENSION

DE

N°1

MAYO 1985



Fragmentos del Proyecto de Investigación DIUC
N°44/85, Pontificia Universidad Católica de
Chile/Escuela de Arquitectura.

Autores:

Fernando Pérez O., Hernán Riesco G., Antonio
Lama A., Camila Del Fierro C. y Josefina
García-Huidobro V.

SENTIDO Y EVOLUCION DE LA PLANTA LIBRE EN LE CORBUSIER

Este estudio se desarrolló como un proyecto de investigación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Chile, con el apoyo financiero de su Dirección de Investigaciones (D.I.U.C.).

El equipo de investigación estuvo constituido por los docentes Fernando Pérez Oyarzún, arquitecto coordinador del proyecto, Hernán Riesco Grex, arquitecto, y los investigadores Antonio Lama Atalah, arquitecto, Josefina García Huidobro Valdés, arquitecto y Camila del Fierro Carmona, egredada de arquitectura.

La investigación se condujo como un trabajo de equipo, con una discusión permanente de cada uno de sus pasos. Sin embargo, a pesar de ello es necesario señalar algunas tareas específicas asumidas por miembros del equipo.

En cuanto a los diagramas analíticos de obras, los de la Maison Citrohan 1 y 3, la Maison Cook, Maison Weissenhoff en Stuttgart, Maison Stein en Garches, Ville Savoye y Palacio de la Asociación de Hiladores de Ahmedabad, fueron realizados por Antonio Lama. Los del Pabellón Suizo y la Capilla de Ronchamp por Camila del Fierro y el de la Cité Refuge del Armeé du Salut por Josefina García Huidobro.

Las traducciones de artículos de von Moos, Cohen y Hurt, Gorlin, Frampton y Slutzky, fueron hechas por Camila del Fierro. Las síntesis de artículos de Frampton, Gregh, B. Maitland, P. Eisenmann, K. Forster, K. Fraser-Fischer, B. Brace Taylor, J. Caron y Le Corbusier, fueron hechas por Josefina García Huidobro. Todas ellas, síntesis y traducciones, fueron revisadas por Fernando Pérez. No se ha pretendido conseguir con estas traducciones una versión definitiva de estos artículos en castellano, lo que habría tomado un tiempo con el que no se contaba, sino proporcionar un material de trabajo, especialmente para estudiantes, los que con esta ayuda podrán acceder a la argumentación de cada uno de los autores o, eventualmente a las versiones en el idioma original.

La bibliografía fue elaborada en conjunto por el total del equipo.

Los análisis gráficos de los Sketchbooks de Le Corbusier estuvieron a cargo de Antonio Lama.

1. PRESENTACION Y PUNTO DE PARTIDA DEL ESTUDIO:

Como ocurre con la mayoría de las investigaciones, este estudio parte de una aparente discordancia o desajuste entre algunos hechos y la manera en que éstos han sido interpretados.

El primero de estos desajustes se produce entre la formulación de los "cinco puntos de una nueva arquitectura" por parte de Le Corbusier en la década de 1920 y la interpretación relativamente consagrada de la arquitectura moderna como derivación inmediata de unas necesidades programáticas.

El segundo se plantea entre el contenido formal de los proyectos y obras de Le Corbusier y la concepción más difundida de la planta libre como un sistema constructivo abierto, interpretación fuertemente arraigada, incluso en medios académicos.

Con respecto al primer desajuste, es necesario recordar la fuerza con que interpretaciones recientes han destacado la ausencia de todo a-priori formal en la arquitectura moderna y su consecuente pretensión de generar la forma arquitectónica en una derivación lo más desprejuiciada posible de las necesidades del programa y las condiciones del encargo. Frente a ella, aparece el hecho de esta formulación corbusiana de los "cinco puntos" de contenido claramente morfológico y hasta cabría decir estilístico. Los "cinco puntos" se presentan como un programa, una suerte de matriz formal para la arquitectura corbusiana. Su validez se plantea con independencia de un programa o un encargo preciso, obedeciendo a los dictados de una argumentación técnica pero fijado, sin duda alguna, y así queda dicho por el mismo Le Corbusier, una postura morfológica y estética frente a la arquitectura.

Con respecto al segundo desajuste que habíamos mencionado, Le Cor-

busier es en buena parte responsable de la interpretación puramente técnica dada a algunas de sus propuestas y concretamente a la planta libre. En busca de un apoyo objetivo en su polémica de la nueva arquitectura, frecuentemente privilegió la argumentación técnica al defender sus puntos de vista. Sin ir más lejos, en L'Architecture Vivante (Première Serie) de 1927, enfatiza la economía que se produce al suprimir los muros portantes. Allí mismo habla de la planta libre y los restantes puntos como "recherche de technique pure". Este no es, desde luego, el único ejemplo que puede encontrarse en la abundante literatura corbusiana. Es verdad que Le Corbusier permanentemente matizó su adhesión a los progresos técnicos y a las leyes de la economía. Su argumentación se dirigía más bien a rescatar una cierta poética de la novedad técnica sin renunciar nunca a una trascendencia de la arquitectura con respecto a sus determinaciones materiales. Aún así, al recurrir a un cierto "plano objetivo" de defensa de sus postulados arquitectónicos, ocultó -voluntariamente o no- la discusión auténticamente morfológica y propiamente arquitectónica que su propuesta indudablemente incluía. A aclarar entonces -al menos en parte- el contenido de esta dialéctica del plano, y a enfatizar el contenido morfológico preciso de la planta libre, se dirige el presente estudio. El privilegia entonces la visión de la planta libre como un instrumento arquitectónico más que un instrumento técnico, aunque pueda estar determinado y aún posibilitado -que lo está- por ciertos medios técnicos.

Antes de entrar más directamente al análisis de los antecedentes y el contenido de esta investigación, es necesario aclarar que el desmontaje a que las obras y proyectos de Le Corbusier que se estudian son sometidos, no pretende reconstruir el proceso o método personal de trabajo del arquitecto. El nivel de conciencia tenido o no por Le Corbusier acerca de los problemas morfológicos que aquí se examinan, es un problema aparte, que no juega un rol central en esta investigación. Se ha intentado hasta donde ha sido posible, poner de manifiesto hechos verificables, no siempre de fácil verbalización, que aparecen e interactúan al interior de ese campo de batalla que es el manejo de la planta de arquitectura.

2. LOS CINCO PUNTOS DE UNA NUEVA ARQUITECTURA: SITUACION.

"Hacia 1926 Le Corbusier resume en cinco puntos sus postulados arquitectónicos". La aseveración es de Stanislaus von Moos, uno de los mejores biógrafos de Le Corbusier. En una nota aclaratoria sobre el mismo tópico, von Moos señala: "Fue en Stuttgart, en 1927, con ocasión de la inauguración de las casas de Weissenhof, donde se formularon los cinco puntos. Serán publicados por primera vez como introducción a ALFRED ROTH. "Zwei Wohnhäuser von Le Corbusier und Pierre Jeanneret, mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Hans Hildebrandt, Stuttgart, 1927".

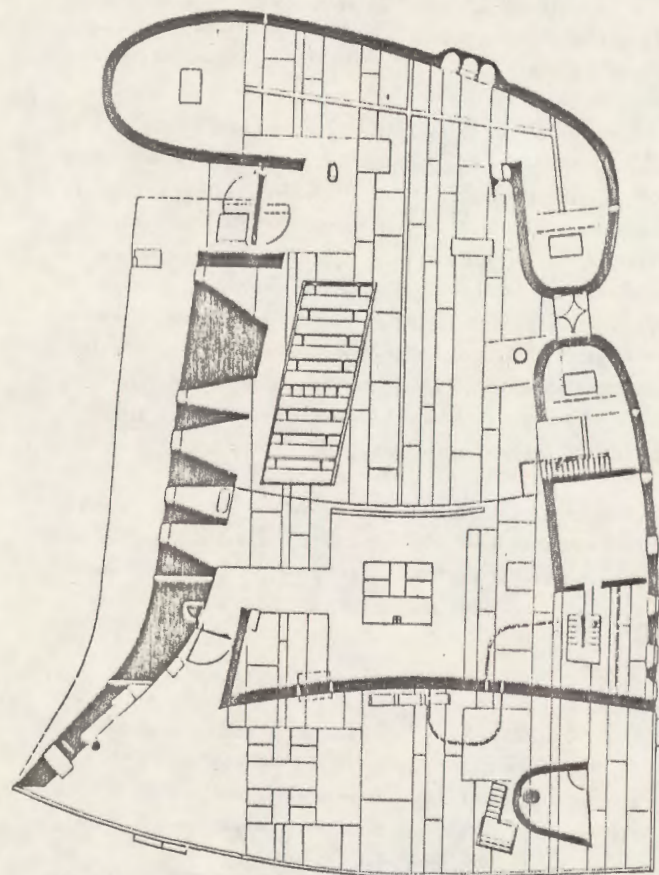
Por otra parte, en la Premieré Série de L'Architecture Vivante, publicada por A. Morancé, Le Corbusier enumera sus puntos (p. 11) que en ese momento son seis, pues se agrega "la supresión de la corniche" que luego desaparecerá de la lista. A continuación desarrolla el contenido de estos puntos, en algunos casos muy brevemente, en otros con extensión algo mayor, remitiendo a otras publicaciones como "Almanach d'Architecture Moderne"; "Calendrier d'Architecture"; "Petite Contribution Appel aux Industriels" o la "Conference a la Sorbonne, 1924" para su profundización.

Las principales ilustraciones con que Le Corbusier ejemplifica estos puntos corresponden a la Villa Stein en Garches (primer proyecto de 1926); el proyecto para la casa Meyer en Neuilly y la Casa Cook ("Hotel Particulier a Boulogne-Sur-Seine").

Por último, es en el primer tomo de sus obras completas (1910-1929) en que Le Corbusier dedica dos páginas (128-29) a sus puntos; donde se llega a la formulación más conocida de: "Les 5 Points d'Une Architecture Nouvelle". El punto de la cornisa ya no se menciona aquí.

La fecha de esta síntesis se aproxima por tanto a un primer momento de madurez en la biografía arquitectónica de Le Corbusier: pasada su formación artesanal en la Ecole d'Art de La Chaux-de-Fonds a la que había ingresado a los 13 años y a la que permanecerá ligado hasta sus 27; pasados también sus tres viajes formativos, 1907 (Italia, Austria, Francia), 1920 (Alemania) y

CAPITULO DE INTRODUCCION



PROYECTO

1911 su conocido viaje de oriente; pasadas sus relaciones profesionales con Perret y con Behrens; la gestación de sus ideas en contacto con Ozenfant que culminarán en la publicación de L'Esprit Nouveau entre los años 1920 y 1921 y en su actividad como pintor purista.

La actividad profesional de Le Corbusier encarnando la nueva actitud expuesta en "L'Esprit Nouveau" había comenzado a ejercitarse de modo continuo a partir de 1922. Hacia 1927 se encuentra comprometido en obras como la Villa Stein en Garches que evidencian el dominio maduro de los recursos correspondientes a esa primera época que puede fijarse entre los primeros veinte y los primeros treinta, alrededor de los cuales una cierta mutación comienza a producirse. Esta primera actitud corresponde al trabajo con prismas ortoédricos blancos perforados con abundancia y contruídos con superficies ligeras, que reducen su espesor al mínimo, asimilándose más bien a membranas tensas que envuelven delicadamente un volumen gaseoso. Es una arquitectura aérea en que la sensación de masa ha sido deliberadamente evitada.

Aún aceptando el carácter dialéctico y complejo que caracteriza las relaciones entre las declaraciones teóricas y el trabajo proyectual de los arquitectos, es legítimo establecer una vinculación entre estos "cinco puntos" y la concepción arquitectónica que simultáneamente exhiben los proyectos de Le Corbusier.

Los cinco puntos para una nueva arquitectura pueden ser vistos como una primera codificación o síntesis de las ideas arquitectónicas de Le Corbusier en este período. La pretensión de enunciar una especie de gramática constructiva previa al proyecto, muestra una de esas facetas clásicas de la personalidad arquitectónica de Le Corbusier, que acerca de este modo el problema del proyecto, a una cuestión de combinatoria.

La idea de generar la morfología del proyecto puramente desde el programa, queda en cierto modo contradicha por esta fijación del vocabulario arquitectónico. Sin embargo, hay que entender que en Le Corbusier esta generación de la arquitectura desde las necesidades y el espíritu del tiempo tienen

en general un sentido global y no tan particularizado al remitirlo a cada obra. La búsqueda de un lenguaje hasta cierto punto formalizado puede entenderse como una respuesta global al espíritu del tiempo, a las condiciones de la técnica y sobre todo, a una interpretación lírica de todo ello. Es la imagen global del edificio la que se corresponde con un programa de orden simbólico, más que el edificio mismo con un programa de encargo.

En todo caso el enunciado de estos cinco puntos por parte de Le Corbusier no puede dejar de ser visto como una de las primeras negaciones del carácter absoluto de esa derivación de la arquitectura pura y simplemente de las necesidades del programa.

Hay en este intento de fijación, objetivación de un lenguaje a través de su formulación una actitud de Le Corbusier que puede compararse con aquella de Mies van der Rohe cuando afirmaba: "siempre he creído que la arquitectura no debe guiarse por la invención de formar inéditas ni por gustos individuales. La arquitectura, para mí, es un arte objetivo y debe regirse por el espíritu de la época en que se desarrolla". Aún en la condición irrenunciamente personal e individual que exhiben los cinco puntos, manifiestan una búsqueda de objetividad.

Entender la aparente contradicción entre esta actitud que favorece el invento, la imaginación y la fidelidad a un lenguaje concientemente formulado que entiende desde una perspectiva más amplia el problema de la forma, es entender uno de los problemas centrales de la arquitectura moderna.

A pesar de su desprecio por "los estilos" heredados, el problema del ESTILO no pudo ser evitado entonces por la arquitectura moderna.

Este problema presenta dos aspectos fundamentales:

a) La vinculación subterránea y la deuda histórica que los arquitectos modernos tienen con la arquitectura del pasado, incluso con la arquitectura de su pasado inmediato. Este es un hecho que ha sido señalado y comentado extensamente por Reynar Banham en "Theory and Design in the First Machine

Age" (1960) (ver por ej.: Cap. I "La Tradición Académica y el Concepto de la Composición Elemental"; Cap. II: "Choisy: Racionalismo y Técnica"; III: "La Sucesión Académica: Garnier y Perret"). Banham vió en esta relación entre algunos postulados del Movimiento Moderno y la teoría de la arquitectura del siglo XIX una fuerte limitación, y aún una falta de radicalidad de quienes aseguraban estar situados en una postura de vanguardia.

Posteriormente (1962) Alan Colquhoun, admitiendo la validez de los hechos descritos por Banham, crítica el punto de vista desde el cual los examina, señalando que esta continuidad histórica del Movimiento Moderno con su pasado inmediato forma parte de la esencia misma de su postura, que se ve como el desarrollo del cambio de posición que con respecto a la arquitectura del pasado se produce en el siglo XVIII ("El Movimiento Moderno en Arquitectura").

b) La formalización interna que -aún aceptando la hipótesis de la novedad formal- se produce dentro de la arquitectura moderna. En otras palabras, el proceso de convertir el Movimiento Moderno o la arquitectura moderna en "estilo moderno". Este proceso se produce inicialmente dentro del Movimiento Moderno como total y posteriormente dentro de la obra de cada uno de los maestros. Philip Johnson fue uno de los primeros en intuir este proceso -y acaso también en impulsarlo- al bautizar la nueva arquitectura como "international Style".

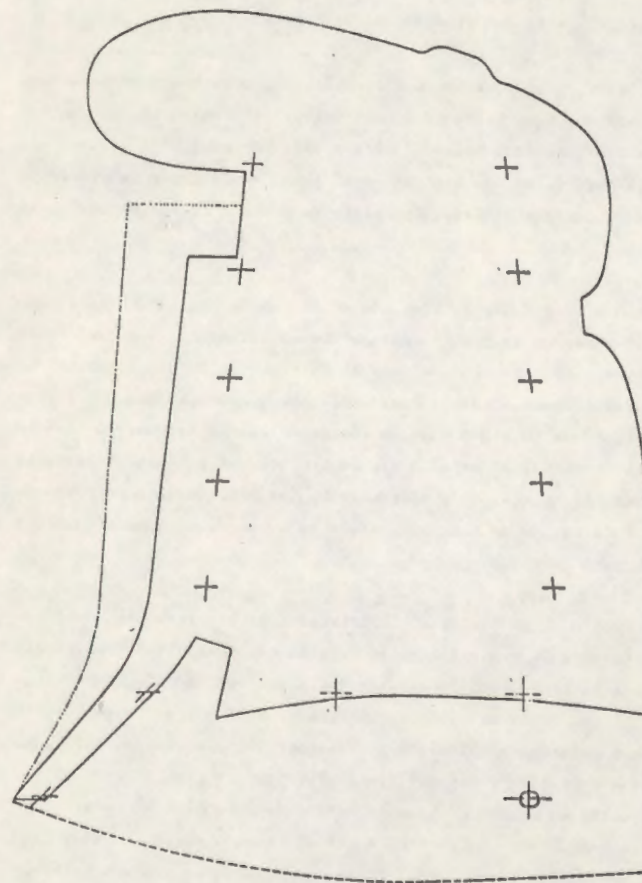
En su versión definitiva (Obras Completas), los "Cinco Puntos de una nueva arquitectura" son los siguientes:

- Planta Libre
- Pilotis
- Ventana Longitudinal
- Techo jardín
- Fachada Libre.

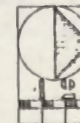
Es fácil comprobar que los cinco puntos no representan ni elementos ni categorías arquitectónicas equivalentes.

La planta libre, materia de este estudio, constituye una forma de

1930-34



PILARES



BRONXIAN 25

ordenación general de los elementos de arquitectura, cuyas consecuencias, ateniéndose a la afirmación de Le Corbusier acerca del "plan" como "generador" (*Vers Une Architecture*) es el más fundamental de todos.

Los pilotis, justificados en clave técnica, como una manera de separar los recintos inferiores de la humedad, convierten al volumen arquitectónico en un objeto aislado del suelo sobre el que se posa. Son en cierta manera la condición necesaria para fijar los límites -o el plano de juego- a la operación arquitectónica que se desea realizar. En ocasiones pasan a formar parte de la planta libre.

La ventana longitudinal, asociada en cierto modo a la "fachada libre", de la que forma parte, es justificada por Le Corbusier por sus virtudes en cuanto a la iluminación y presentada como la culminación de la evolución de este elemento de arquitectura desde la Edad Media hasta nuestros días. Dependiente de la estructura de hormigón y de la separación de la estructura de la fachada, la ventana longitudinal deja de ser la tradicional perforación localizada, para suspender, en un alarde de virtuosismo, las separaciones entre pisos y estratificar -por capas- de un modo completamente nuevo el volumen arquitectónico.

El techo jardín se asocia en Le Corbusier a la pureza del volumen cúbico y consecuentemente la supresión de la cornisa que luego Le Corbusier eliminaría de sus cinco puntos. Técnicamente se justifica asociándola a la evacuación de aguas por el interior del volumen construido, evitando su congelación. Sin embargo el techo plano es simplemente el que posibilita esta idea del techo jardín, que recupera algo del jardín perdido al levantar la casa sobre pilotis. Si la casa se convertía en objeto aislado en virtud de los pilotis, el techo jardín se convierte también en una suerte de pequeño huerto mágico situado sin vecinos, directamente bajo el cielo. Constituye una especie de ventana trascendente en la arquitectura de Le Corbusier.

Por último, la fachada libre, menos explícitamente desarrollada por Le Corbusier, puede verse como una consecuencia a la vez de la planta libre y de la estructura esquelética empleada. Consistiría en un ámbito de libre juego adquirido por la fachada cuando, como el muro, pierda todo rol en la estructura portante del edificio.

3. DEFINICION DE LA PLANTA LIBRE EN LE CORBUSIER.

Tal como el mismo Le Corbusier lo ha señalado, la operación sustantiva y definitoria de la planta libre consiste en la separación de las funciones portante y separante que tradicionalmente habían sido confiadas simultáneamente al muro como elemento de arquitectura.

Una de las formulaciones más claras de esta tradicional doble función confiada al muro puede encontrarse en el "De Re Aedificatoria" de L.B. Alberti. Para Alberti el muro es el elemento primario de la arquitectura; el que sintetiza sus virtudes y sus potencialidades. Todo procedería, según este punto de vista, del muro en arquitectura; piso y cielo serían muros horizontales; la columna sería un trozo de muro. En esta concepción sintética del muro que aparece en la teoría de Alberti, resuena la teoría clásica de Vitruvio, que pide asumir a la arquitectura también de un modo integrado las condiciones de comodidad firmeza y hermosura. Lo importante en todo caso, para el problema de la planta libre que se discute, es que en la teoría tradicional el muro simultáneamente divide y sostiene.

Lo novedoso del planteamiento de Le Corbusier está en haber concebido los roles de partición y de soporte estructural como diversos e incluso, en cierta forma como contrapuestos. Dividir y sostener son para él dos principios que estructuran independiente y simultáneamente el plano. Es desde esta distinción radical que se origina la dialéctica del plano corbusiano.

Haciendo una simplificación probablemente excesiva, podríamos decir que Le Corbusier en su planteamiento introduce una división también radical en la tríada vitruviana, quedando la función soportante confiada a las losas de hormigón y a una trama de pilares de sección pequeña; mientras comodidad y hermosura (en especial la primera relacionada con la determinación de recintos) quedan confiadas a un conjunto de muros y paneles dispuestos con independencia de éstos. La discusión posterior comprobará que el resultado estético o plástico último de esta operación no es independiente de la disposición de los pilares, y que por el contrario puede entenderse como el producto de una dialéctica entre éstos y los muros.

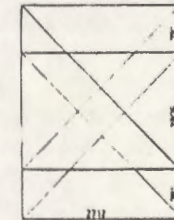
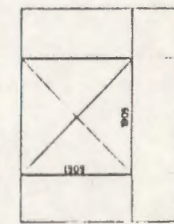
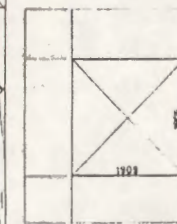
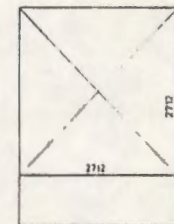
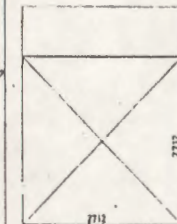
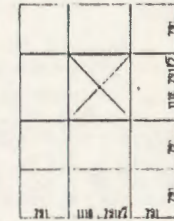
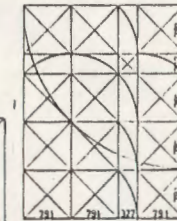
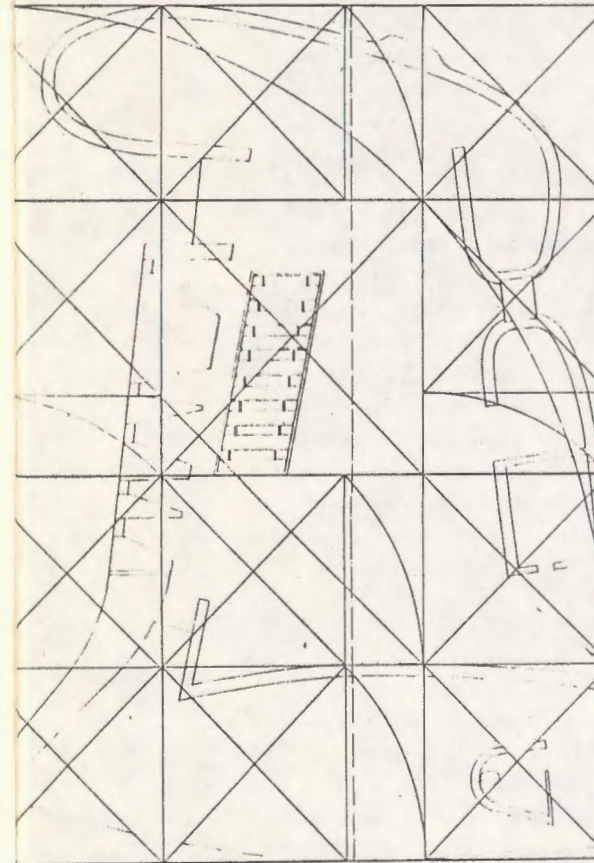
Frecuentemente la planta libre definida a partir de esta separación de pilares y muros ha sido comprendida como un hecho puramente técnico. Será uno de los objetivos de este trabajo demostrar lo equivocado, o al menos lo limitado de este punto de vista. A pesar de ello, es preciso y justo reconocer hasta qué grado la planta libre era deudora de algunos progresos técnicos que la posibilitan. Estos son fundamentalmente dos:

- La posibilidad de construir en base a pilares de sección pequeña que realmente liberan el plano horizontal permitiéndole extenderse como un continuum bi direccional situado o marcado por la disposición de los pilares.
- El empleo del hormigón armado, material que Le Corbusier había podido conocer y apreciar en contacto con Perret, especialmente en las losas y con la consiguiente utilización de voladizos que separaban los pilares del perímetro y de paso liberaban a la fachada de su función estructural, fenómeno recogido en otro de los cinco puntos de Le Corbusier.

Este segundo aspecto, que me ha sido señalado por Isidro Suárez, al conocer y comentar algunos de los resultados de esta investigación, requiere de algunas aclaraciones. Efectivamente, este período entre los 20 y los 30, en el que cristaliza la planta libre como formulación teórica y una serie de obras significativas del así llamado primer período que la encarnan, no se caracteriza por un empleo sensible del hormigón como material arquitectónico, al menos con la decisión e intensidad que vendrán más tarde. Constructivamente las obras suelen ser estructuras mixtas de hormigón y albañilería y en su apariencia el estuco uniformiza un solo material ligero con la neutralidad del blanco. El empleo de hormigón a la vista es muy ocasional.

A pesar de ello y en especial en la construcción de pilares y losas, tal como se ha explicado, el papel jugado por el hormigón como posibilitador técnico de una operación formal es decisivo y ha sido explícitamente destacado por el propio Le Corbusier.

CAPILLA DE RONCHILAMP



TRAMA GEOMETRICA

2,96
4,93
2,96 + 4,93 : 7,91
7,91 / 2 : 4,13

4. POSIBLES ANTECEDENTES HISTORICOS.

La investigación histórica rigurosa de los posibles antecedentes históricos de la planta libre no ha jugado un papel muy protagónico dentro de esta investigación, dedicada más bien a un análisis concreto de las proposiciones de Le Corbusier en el terreno de la teoría y el proyecto. Las genealogías arquitectónicas son por otra parte, frecuentemente superficiales y forzadas.

A pesar de ello, es inevitable comparar la extensión superficial ritmada por los pilares, que Le Corbusier define de modo tan explícito en "Vers une Architecture" con los espacios de las mezquitas tan admirados y dibujados por Le Corbusier, a los que por otra parte dedica un capítulo en el mismo libro.

A diferencia de la columna griega o romana, tanto más directamente comprometidas con el empleo de muros y tanto más ligadas a figuras precisas (cuadrados, rectángulos, círculos) en su disposición, el pilar juega un papel mucho más impersonal en la arquitectura de las mezquitas. Ya sea por su gran extensión o por la bidireccionalidad de sus superficies en planta o simplemente por el gran número de pilares empleados, la utilización de éstos queda mucho más anónimamente vinculada a garantizar un espacio cubierto y a ritmar el desarrollo horizontal de esta superficie.

Un ejemplo similar puede encontrarse en algunas naves industriales del siglo XIX. El aprecio de Le Corbusier por la ingeniería y la construcción industrial del siglo XIX es conocida. Aquí el objetivo está mucho menos ligado a una intencionalidad arquitectónica precisa y restringido a conseguir grandes superficies cubiertas. Sin embargo, hay en la condición de los espacios conseguidos características comunes, y si bien arquitectónicamente la relación con las ideas de Le Corbusier pudiera ser menor, la vinculación derivada de las condiciones técnicas es mayor. De hecho esta construcción industrial aprovechó decididamente las posibilidades brindadas por la nueva construcción metálica, de modo que aunque muchas veces sus formas remiten a un vocabulario tradicional, su realidad material y técnica es auténticamente novedosa, precisamente aquella que Le Corbusier deseaba explotar para sintetizar una arquitectura de nuevo cuño.

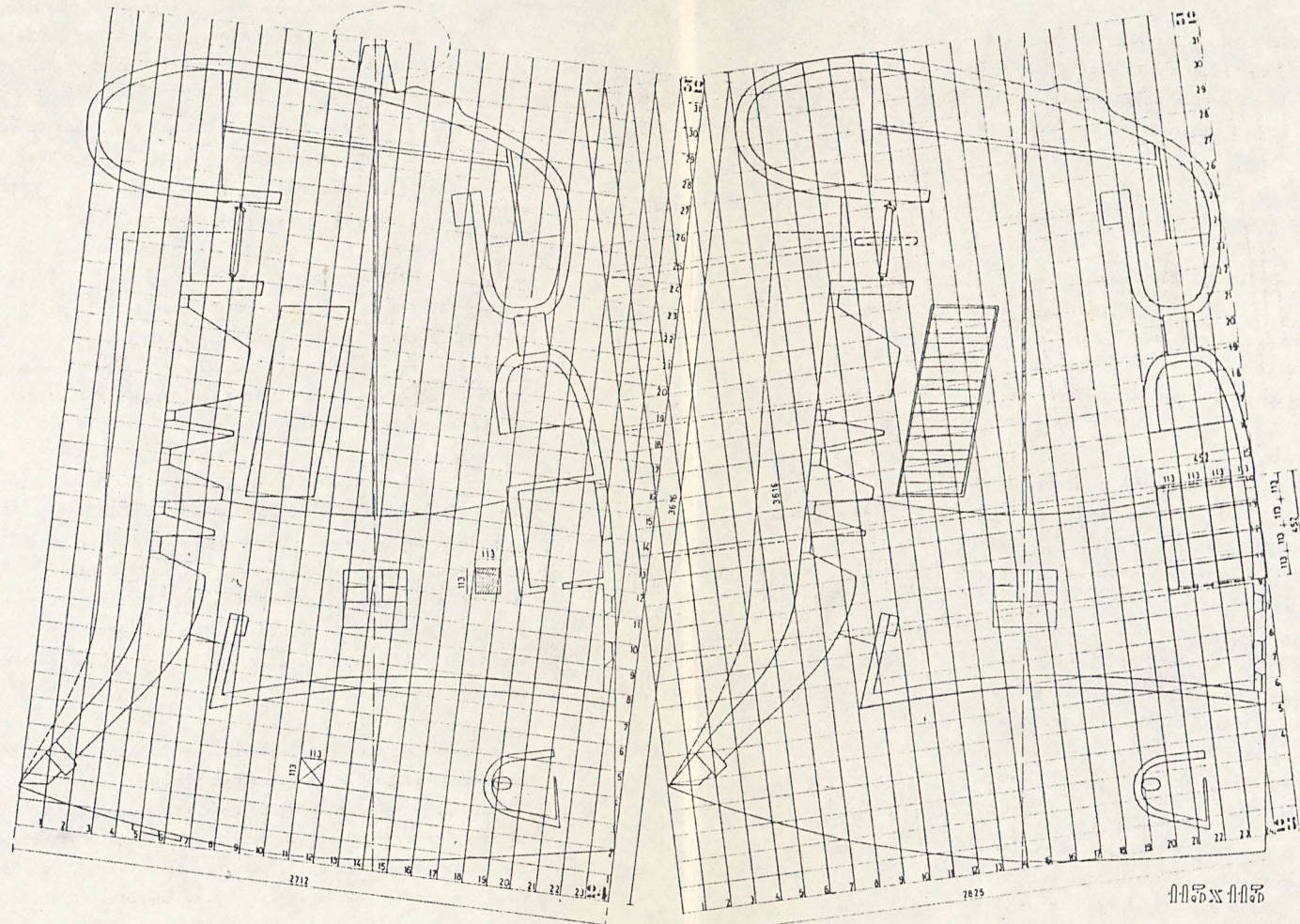
Por último, es necesario mencionar el nombre y la obra de J. N. L. Durand por la importancia que en su método de proyecto asume la trama como ordenadora. Ello tiene relevancia en la explicación del fenómeno de la planta libre, e incluso con los métodos analíticos empleados en este estudio.

La importancia de la trama como forma de ordenación puede remontarse a la tradición clásica apareciendo de un modo bien explícito en la arquitectura medieval y renacentista. En su hermoso libro "Pythagorean Palaces" W. Herzog ha hecho un interesante análisis de este fenómeno.

Sin embargo, en la obra de Durand: "Precis de Leçons d'Architecture..." que resume sus lecciones de arquitectura del Politécnico, la utilización de la trama adquiere una entidad metodológica probablemente sin precedentes hasta entonces. En efecto, Durand sujeta de un modo explícito, y por cierto hasta elemental, la disposición de unos elementos arquitectónicos prefijados a los dictados de una trama inicial ordenadora.

La importancia del racionalismo compositivo de Durand ha sido señalada hace ya años por Reynar Banham en su "Theory and Design in the First Age Machine". No es seguro que Le Corbusier haya conocido el texto de Durand. Hoy día en todo caso, su imagen como un autodidacta culturalmente ingenuo, se ha debilitado considerablemente. Algunas investigaciones acerca de sus lecturas juveniles han demostrado que sus conocimientos llegaban bastante más allá que las numerosas e importantes referencias a Choisy aparentes en Vers une Architecture.

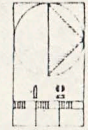
En todo caso, si tuviese que hacerse una referencia al posible precedente de Durand en la gestación y manejo de la planta libre, ésta tendría que ser la intención de contradecirlo. Tanto en Durand como en Le Corbusier la trama (una trama por lo demás completamente diversa) está presente al inicio de la ordenación de la planta. Sin embargo, en Durand ésta se comportará como una matriz que se va variando y complicando a través de distintas operaciones compositivas. En Le Corbusier, en cambio, la trama representa un orden inicial, ya de suyo complejo, que será aludido y abandonado en un proceso de proyecto dialéctico y continuo.



TRAMA IMPLICITA

113 x 113

BRONNOMAP 113



5. HIPÓTESIS FUNDAMENTAL DEL TRABAJO: EL ORDEN DE LA PLANTA LIBRE.

Como ya se ha visto, hay una serie de consecuencias que por sí solas se desprenden del mecanismo de ordenación sugerido por la planta libre. La hipótesis fundamental que propone este trabajo no se desprende tan automáticamente de esta propuesta y tiene que ver con la manera precisa en que la utiliza Le Corbusier.

Dicho brevemente, esta hipótesis puede resumirse en los siguientes puntos:

- la planta libre es en Le Corbusier una modalidad de ordenación arquitectónica
- la planta libre es en Le Corbusier una entidad formalizada
- la planta libre en Le Corbusier no es un sistema constructivo abierto
- la planta libre manifiesta un orden intencional preciso, desarrollado y detallado.

Estos cuatro puntos constituyen en verdad cuatro aspectos de una misma realidad que apunta a la comprensión de la planta libre dentro de la obra de Le Corbusier como un principio ordenador para conseguir una formulación arquitectónica precisa. Esta hipótesis que la investigación propone puede ser comprobada a través de los siguientes hechos:

a) La frecuencia y la intensidad con que el volumen arquitectónico completo y específicamente la ordenación de elementos sobre la planta son sometidos a ordenaciones de tipo clásico, especialmente tramas modulares y trazados reguladores. Probablemente en ello se manifieste el producto maduro de la influencia que un historiador como Choisy ejercería sobre el joven Le Corbusier.

Parte considerable de los diagramas analíticos a que han sido sometidas las obras de Le Corbusier consideradas por el estudio, están dirigidos precisamente a examinar este punto, así como a probar detalladamente la utilización de este tipo de mecanismos en planta por parte de Le Corbusier.

Le Corbusier manifestó una admiración entusiasta por este tipo de ordenaciones geométricas, no como generadoras, pero sí como reguladoras de la obra

de arquitectura. En "Vers Une Architecture" dedica a ellas un capítulo y "Le Modulor" es el resultado maduro de este tipo de preocupaciones. Sin embargo, en alguna ocasión manifestó no utilizarlas en planta y relegarlas a las fachadas, temiendo tal vez ser acusado de formalista al aplicar en un terreno tan directamente ligado con problemas funcionales, como es la planta, criterios de ordenación tan abstractos o simplemente tan tradicionales. Hay dos ejemplos, por lo menos, en que Le Corbusier desmiente explícitamente esta actitud. Se trata de un templo primitivo que aparece en "Vers Une Architecture" y que Le Corbusier describe a partir del esquema del doble cuadrado. Este ejemplo ramite a un análisis de tipo histórico. El segundo, en cambio, se refiere al proyecto del Museo Mundial del propio Le Corbusier, donde describe detalladamente el tipo de trazados reguladores aplicados en planta, refiriéndose al orden en que se van obteniendo los puntos claves de la ordenación, e ilustrándolo con un diagrama proporcional. Esta descripción aparece en el artículo "Trazados Reguladores" publicado en "L'Architecture Vivante". La insinuación, por otra parte, de este tipo de procedimientos aparece en algunos bocetos de Le Corbusier, los que probablemente constituirían un campo fértil para precisar este tipo de fenómenos.

b) Las tramas que determinan tanto la estructura portante como la estructura formal de la mayoría de los proyectos de Le Corbusier, no constituyen formas genéricas de ordenación, ni se desprenden de la aplicación de criterios de optimización estructural o funcional.

En ellas en cambio aparecen los siguientes elementos que las caracterizan formalmente de un modo muy preciso y que las acercan más a configuraciones particulares que a sistemas genéricos y abstractos:

- intervalos diferenciados a/b/a ó a/b/c como ocurre en el Pabellón del Esprit Nouveau o en la Villa a Garches
- el llevar la trama a configuraciones más complejas, como son las configuraciones concéntricas (ver Ville Savoie)
- la supresión o alteración de los elementos constituyentes de la trama
- la introducción de deformaciones sobre la trama (piénsese por ejemplo en el Pabellón Suizo).

c) El tratamiento formalmente preciso de los elementos estructurales que componen esa trama, especialmente de los pilares. Estos no son pensados de una manera genérica, sino que asumen configuraciones particulares dependiendo del rol que juegan dentro de la planta.

Las diferencias existentes, por ejemplo, entre pilares y columnas exentas en un sentido clásico, es típica de este fenómeno y aparece en numerosas obras. Igualmente lo es el cuidadoso diseño de elementos estructurales artísticos como son los pilotis que soportan el bloque del Pabellón Suizo.

Todo ello va generando una suerte de gramática precisa y diferenciada.

d) Por último, en lo que se refiere a los elementos separantes independientes de la estructura portante, aquéllos que supuestamente podrán ser sometidos a un trabajo libre, y hasta casual o mudable, asumen un rol y una significación tan precisa dentro de la planta, que difícilmente podrían ser alterados o desplazados.

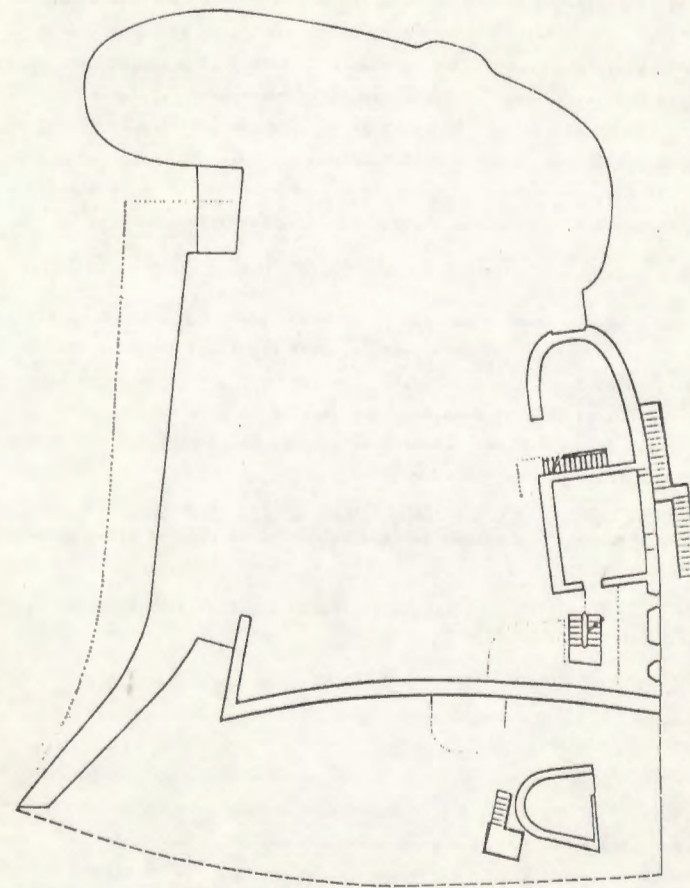
Los muros y paneles separadores no juegan un papel subsidiario sino protagónico dentro de la planta de Le Corbusier. Así, por ejemplo, son los principales responsables de la configuración de volúmenes independientes internos, o de configuraciones espaciales altamente formalizadas como ábsides invertidos (Casa Cook o Ville a Garches) indispensables para producir esas parcialidades ordenadas composicionalmente que conforman parte sustancial del tejido de la planta libre de Le Corbusier.

El trabajo proporcional y la utilización de matrices geométricas en la ordenación de esta planta se apoya en buena medida en la disposición de estos elementos separadores. Por otra parte ellos tienen la misión de introducir un contrapunto al sistema complejo -ya que no regular- propuesto por la trama, en un equilibrio sensible e inteligente entre su afirmación y su negación o distorsión.

Demostrada así la ordenación consciente a que la planta es sometida, conviene sintetizar las características generales de esta ordenación, así como las operaciones mediante las cuales la dialéctica del plano se lleva a cabo. Ella consiste básicamente en un intento simultáneo por dar forma a lo informal, a un conjunto heterogéneo de elementos e informalizar la formalidad inicial y esquemática de un sistema geométrico original.



CAPITULO DE IRONCLAMP



ELEMENTOS DE CONEXION VERTICAL

Kenneth Frampton ha apuntado a un fenómeno similar cuando, intentando definir la intencionalidad arquitectónica de la planta libre ("Historia Crítica de la Arquitectura Contemporánea") y refiriéndose a la Ville a Garches ha dicho: "Garches tuvo importancia por su resolución de un problema que había sido planteado primero por Loos: cómo combinar la comodidad y la informalidad del plano Arts and Crafts con las asperezas de la forma geométrica, cuando no neoclásica, a fin de reconciliar el reino privado de la conveniencia moderna con la fachada pública del orden arquitectónico" (p. 159). En esta dialéctica entre simplicidad y complejidad arquitectónica; entre rigidez y espontaneidad -que Frampton remite como problema a Loos- se mueve la operación de la planta libre por parte de Le Corbusier.

El punto de partida de este trabajo es siempre un orden o un sistema geométrico, muchas veces complejo, pero siempre preciso. Este sistema geométrico aparecerá como volumen prismático al exterior y como un espacio ritmado ("Ver une Architecture") al interior. Es simultáneamente a favor y en contra de este orden inicial que el fenómeno del plano, en su múltiple particularidad se va desarrollando.

La trama actúa entonces en la versión definitiva del plano en dos formas:

- a) Como vestigios o restos incompletos de un orden inicial posible de ser reconstituido.
- b) Como un sistema de referencia, a la manera de un orden cartesiano al que los elementos que se disponen libre o informalmente pueden ser remitidos.

Esta trama o estos vestigios de trama, que puede ser entendida más bien como conjunto de tramas, puesto que nunca es susceptible de ser interpretada en forma unívoca, es por otra parte víctima de disturbios puntuales producto de elementos ajenos a ella, librando así al plano de su dictadura. Los elementos curvos, o más en general no ortogonales, suelen jugar precisamente este papel con respecto a la ortogonalidad de la trama.

La deformación de la trama misma, producto de las presiones a que es sometida su disposición original, es otro de los mecanismos mediante los cuales se lleva a cabo este intercambio entre formalidad e informalidad. El pa

bellón Suizo y la Capilla de Ronchamp son dos buenos ejemplos de diversas maneras en que estas operaciones de deformación pueden ser empleadas. En el pabellón suizo, la existencia de un primer proyecto resuelto puramente en base a prismas relacionados ortogonalmente; convierte esta operación de deformación en una operación de proyecto prácticamente literal.

Las diferentes formas de alteración y aún negación de la trama, así como la disposición de volúmenes internos relativamente autónomos llevan la planta desde el sistema cartesiano original a un sistema de coordenadas polares. Así, al hacerse autónomos algunos volúmenes o elementos internos actúan como polos ordenadores independientes a los que en una gradación concéntrica -casi de condición electromagnética- se van refiriendo los restantes elementos. Si alguna vez Le Corbusier, a propósito del Acrópolis de Atenas, había hablado del exterior como un interior, aquí nos encontramos casi con la situación opuesta. Es el interior de la arquitectura que puede ser contemplado como un paisaje, fruto como tal, de la interacción del exterior de los elementos que lo conforman; podríamos decir en alguna forma, un gran espacio residual.

Es posible, sin embargo, que la operación de significación más profunda dentro de la planta libre sea la creación de un espacio de múltiple referencia. Esta propiedad tiene aquí dos acepciones fundamentales:

- a) La aparición de más de un sistema al cual referir la ordenación de los elementos en planta. De nuevo el Pabellón Suizo y la Capilla de Ronchamp -por razones obvias- ejemplifican bien este fenómeno, al proponer ejes no ortogonales a los que se remiten ortogonalmente algunos elementos. Sin embargo, de manera más sutil, la disposición perpendicular de las circulaciones verticales en las villas Stein o Savoye remiten a problemas parecidos.
- b) La aparición de una doble orientación del espacio arquitectónico. Toda superficie se extiende en dos direcciones. La particular ordenación que la arquitectura impone al espacio suele privilegiar una dirección -como ocurre típicamente en la longitudinalidad de una iglesia- a través de la disposición del acceso, la ordenación de las circulaciones u otros mecanismos compositivos. El fenómeno que ocurre en alguna arquitectura de Le Corbusier no consiste en la obvia extensión bidimensional de las superficies, sino en que, de un modo simultáneo, se privilegia una u otra dirección. Ello

bó nunca en pintura abstracta. La realidad histórica y contingente -hasta cabría decir anecdótica- siempre encontró lugar en esta pintura.

Asumiendo la forma de una entidad que Robert Slutzky ("Aquaerus Humor") ha definido como acuosa, el cubismo se sitúa entre la geometría abstracta y la realidad histórica y contingente.

Juan Gris ejemplifica, tal vez de un modo más neto que otros cubistas, este fenómeno en su pintura. Aún más, no limitándose a ello, ha descrito claramente el proceso por el cual su pintura llega de la geometría a la realidad concreta.

Partiendo de la versión más geometrizada del purismo y llegando a formas más complejas -y si se quiere más apasionadas- del cubismo, Le Corbusier intentará un proceso semejante en la configuración de la planta libre.

Como en la pintura cubista, en la arquitectura de Le Corbusier encontramos un equilibrio entre la exploración abstracta del espacio, propuesta por la geometría, y la mimesis arquitectónica, entendiéndola por ella la representación de ordenaciones arquitectónicas tradicionales que ya se presentan parcialmente o se funden en una textura de situaciones diversas que podría recordarnos la realidad del collage.

Desarticulación y re-articulación de la realidad son -como en el cubismo- operaciones complementarias en la arquitectura de Le Corbusier. Como si fuese vista a través de las múltiples caras que componen un cristal, la realidad se hace entonces iridiscente.

Formalización de lo informal e informalización de lo formal, acaso sea a esta altura más claro cómo estos dos intentos se encarnan simultáneamente en la arquitectura de Le Corbusier.

Un espacio pictórico siempre deja lugar a la ilusión o acaso es fundamentalmente un manejo poético de los mecanismos de la ilusión. La visión pictórica no es necesariamente coherente y continua. Acaso por ello mismo la

cristalización de este esfuerzo de síntesis de lo disímil que representa el cubismo, tenga un grado de dificultad tan grande en el terreno de la arquitectura, donde no hay lugar para el hiato de la ilusión, donde cada muro tiene un anverso y un reverso con sentido; donde, finalmente, la síntesis ha de ser estructurada coherente y en cierta forma continua.

7. A PROPOSITO DE LA EVOLUCION DE LA PLANTA LIBRE EN LE CORBUSIER.

Estas notas no pretenden sustituir lo que debía ser un análisis más detallado y concreto de los diagramas analíticos de obras y proyectos, así como su situación dentro de la obra total de Le Corbusier. Sólo apuntan a fijar dos o tres hitos de referencia a partir de los cuales puede seguirse una cierta trayectoria del fenómeno de la planta libre en Le Corbusier.

Previamente, es necesario aclarar que aun cuando es bien perceptible una cierta madurez y una complejidad o densidad creciente en el concepto y manejo de la planta libre, no puede hablarse de una evolución lineal ni unidireccional, puesto que Le Corbusier, refutando la noción de progreso tan difícil de aplicar con éxito al terreno del arte, suele retomar procedimientos positivos anteriores en algunas de sus obras más tardías, explorando en ellos nuevas posibilidades y sentidos.

Un primer proceso evolutivo ya ha sido esbozado al mencionar el paso desde el sistema cartesiano de referencia de la trama propuesto por la estructura portante -más simple como en la Villa Stein o más complejo como en la Ville Savoye- a otro en que la propia configuración arquitectónica determina un espacio complejo, sin la mediación de un sistema más elemental de referencia.

Un segundo aspecto se perfila al examinar el tipo y el origen de los elementos que son puestos en juego en la dialéctica de la planta. En un comienzo Le Corbusier construye la planta como una suerte de collage geométrico. Los elementos estructurales determinan una trama que aunque fundamental no es la única, mientras los elementos de separación van introduciendo otras tramas,

ya nuevas, ya interpretaciones o variantes de la original. En su origen todo el sistema es fundamentalmente ortogonal, introduciéndose a modo de excepciones curvas, normalmente derivadas de la circunferencia que, asociadas entre sí o con segmentos rectos, van perfilando esos acontecimientos excepcionales, que pueden ser volúmenes autónomos o articulaciones complejas de los elementos ortogonales. Posteriormente, en cambio, los trazados excepcionales dejan de derivarse tan simplemente de la circunferencia, remitiendo a entidades geométricas más complejas. En ocasiones (Ville Savoye - Armeé du Salud) es la manera de recoger explícitamente una circulación, la que da origen a estos trazados. La planta puede ser vista entonces como una superposición de recintos y circulaciones; un contraste entre inmovilidad y movilidad. La mayor complejidad de estas curvas -bastaría recordar el Palacio de la Asociación de Hiladores- se relacionan con observaciones recogidas por Le Corbusier de fenómenos naturales (como las huellas en el desierto vistas desde un avión) o simplemente con el trazado libre de la mano. Ellas contrastan con la artificialidad evidente de la trama ortogonal. Naturalidad y artificialidad pueden ser considerados por tanto como otra bipolaridad en función de la cual la planta libre se desarrolla.

El terreno de operaciones de la pintura purista está gobernado por los trazados de la geometría elemental. Son éstos los que sirven inicialmente de modelos para la configuración de la planta libre, la cual, por lo mismo, es regulada por operaciones semejantes. A partir de figuras netamente definidas se desarrolla una poética de la subdivisión. Al introducirse presiones y consecuentes deformaciones sobre la planta, pareciera que este terreno de operaciones se abre al campo de la física, a un juego de tensiones y compresiones que afectan la armazón volumétrica. El interés simultáneo de Le Corbusier por la escultura, donde se da una obviedad y elementalidad geométrica en mucho menor medida puede contribuir a explicar este cambio de actitud y de sensibilidad.

Hemos mencionado la influencia de la pintura -aceptada casi unánimemente- en la configuración inicial de las plantas de Le Corbusier, y hemos mencionado la escultura como posible responsable de la evolución de esta actitud purista inicial. Sería necesario señalar la influencia más tardía de la

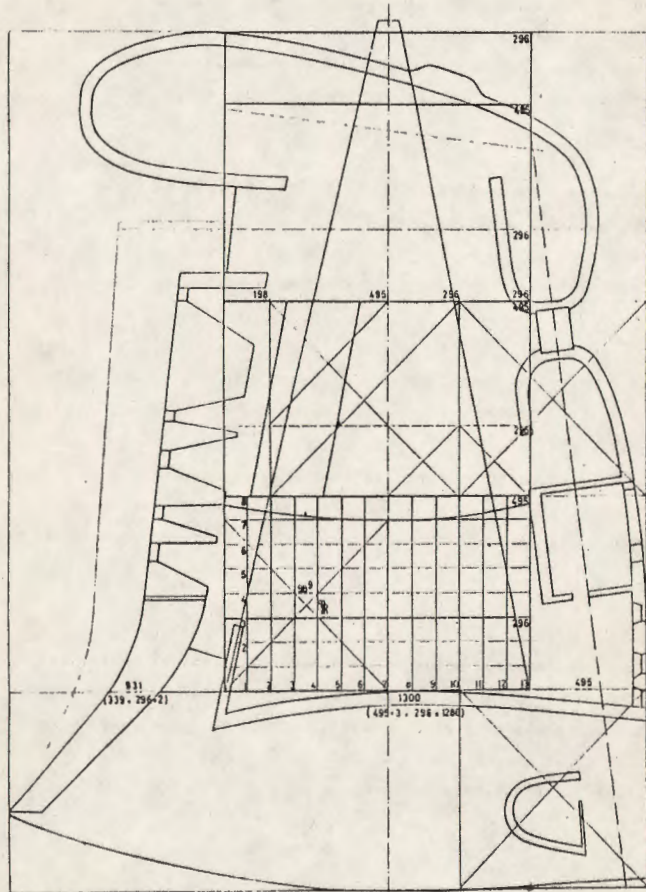
música. Cuando Le Corbusier publica "Le Modulor", esta influencia se ha hecho conciente y clara. A través de su madre, por lo demás la música había estado tempranamente presente en la formación de su sensibilidad. Será la música la que lo acercará a nuevas formas de ordenación, procedimientos de variación por combinatoria y disposiciones seriales como las que aparecen en Ronchamp o en La Tourette. La cercanía de Iannis Xenakis entre sus colaboradores será decisiva en este sentido.

Dando una mirada general al fenómeno de la planta libre, no parece ya necesaria la justificación en clave técnica a que Le Corbusier se sintiera obligado en los años veinte. Como procedimiento técnico, la planta libre ha sido utilizada, y probablemente degradada, hasta la saciedad por la arquitectura comercial.

Desde un punto de vista de los procedimientos compositivos, mucha agua ha corrido también bajo los puentes. Escapando de la poderosa influencia ejercida por las artes plásticas en el terreno de la arquitectura, muchos arquitectos han vuelto a unificar en el muro las funciones soportante y separante. Lo que por lo demás Le Corbusier hizo en más de una oportunidad. Como ya hemos señalado anteriormente, es difícil hablar rigurosamente de progreso en los terrenos del arte.

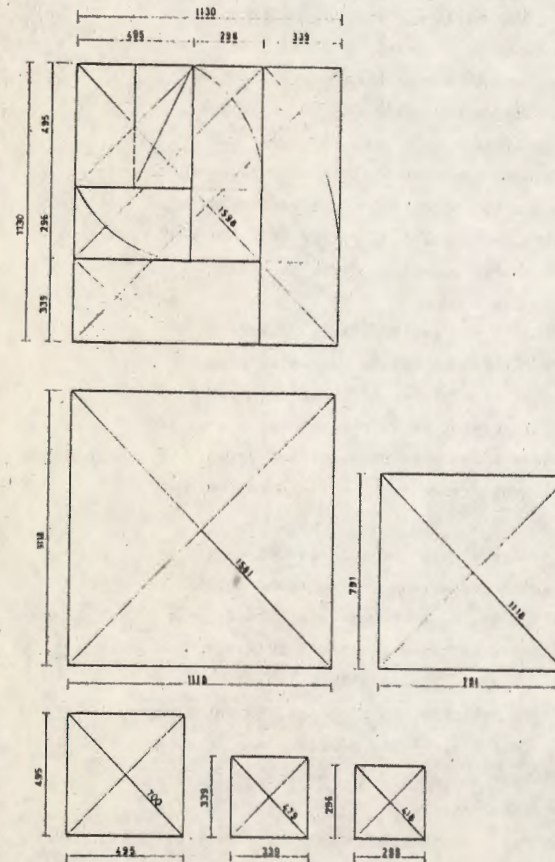
Sin embargo, y a pesar de todo ello, la planta libre formulada y operada por Le Corbusier ha entrado a formar parte indiscutible del acervo arquitectónico de nuestro siglo. Su capacidad para estructurar un nuevo espacio arquitectónico queda fehacientemente confirmada en la obra del propio Le Corbusier y hasta es probable que aún, lejos ya de todo espíritu de difusión y de toda adhesión a posturas de vanguardia, espere ser desarrollada.

CAPILLA DE BONCHAMP

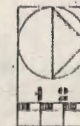


TRAMA GEOMETRICA

1950-54



RELACIONES GEOMETRICAS
DE LAS DIMENSIONES PRINCIPALES



Puede considerarse anómalo el incluir la capilla de Ronchamp entre las obras a estudiar como ejemplificadoras de la planta libre. Sin embargo, la obra muestra una faceta importante de la evolución de Le Corbusier en relación a problemas significativos para la comprensión del desarrollo de la idea de planta libre.

El problema de la planta libre en un sentido estricto, como dialéctica entre pilares estructurales y elementos de cerramiento, no está ilustrado en Ronchamp. Sin embargo, la construcción del espacio que se hace presente aquí, manifiesta con fuerza algunos propósitos de fondo que están detrás de la idea, y más que todo de la evolución de la planta libre.

Lo más notable en el manejo de esta planta es que todo sistema de referencia ha desaparecido: la flexión a que los muros son sometidos no se refiere ni mide respecto a ninguna trama regular explícita. Esta complejidad de la disposición de los muros es la que constituye al mismo tiempo el marco de referencia del espacio.

A pesar de su importancia, estos muros no son estructurales. La estructura de cubierta está sostenida por pilares incluidos dentro del volumen de los muros. La separación entre estos últimos y el cielo es una manifestación explícita de este propósito. Los pilares dispuestos en intervalos regulares se han fundido con la complejidad de los muros y con ello la polaridad entre regularidad del espacio y particularidad del acontecimiento arquitectónico ha desaparecido.

Una configuración compleja actúa como referente de un espacio complejo que no requiere explicarse a través de la mediación cartesiana de una trama regular. Le Corbusier ha empleado en Ronchamp lo que denomina el procedimiento de acústica plástica. La relación entre volúmenes exteriores y espacio interior adquiere una nueva complejidad. El emplazamiento de la capilla y la manera de acceder a ella, rodeándola, justifican esta posición. La prolongación de ejes del interior al exterior y la regulación de las flexiones de los muros en base a ciertos ángulos que configuran virtualmente una suerte de recinto exterior, aluden a una peculiar propuesta de ordenación visual.

La ordenación sutil y aún subterránea de los elementos en base a la superposición de diversas matrices geométricas se hace simultánea aquí con ordenaciones seriales de raíz musical y con la utilización de dimensiones, trazados y ordenaciones derivadas explícitamente de El Modulor.

Comité Editor
José Rosas/Pilar García
El Comendador 1916, Providencia